Juan Gavilán

Lenguaje y creación

Las raíces cerebrales del procesamiento lingüístico

Biblioteca Nueva

CDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZABCDEFGHIJ

LENGUAJE Y CREACIÓN

Las raíces cerebrales del procesamiento lingüístico

Colección Razón y Sociedad
Dirigida por Jacobo Muñoz

JUAN GAVILÁN

LENGUAJE Y CREACIÓN

Las raíces cerebrales del procesamiento lingüístico

BIBLIOTECA NUEVA

Cubierta: José M.ª Cerezo

Edición digital, 2014

© Juan Gavilán
© Editorial Biblioteca Nueva, S. L., Madrid
Almagro, 38
28010 Madrid
www.bibliotecanueva.es
editorial@bibliotecanueva.es

ISBN: 978-84-16095-26-1

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra sin contar con la autorización de los titulares de propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (arts. 270 y sigs., Código Penal). El Centro Español de Derechos Reprográficos (www.cedro.org) vela por el respeto de los citados derechos.

Índice

Prólogo 9

Primera parte

LA MENTE Y LA FACULTAD DEL LENGUAJE

Introducción 19

Capítulo 1.—El proceso de formación del lenguaje 23

El lenguaje animal y el lenguaje humano 24
El lenguaje en el proceso de la evolución 28
El proceso de la adquisición del lenguaje 32
Los mecanismos que facilitan la adquisición del lenguaje 36
El niño es un lingüista experto 42
El principio de la natividad 45

Capítulo 2.—El cerebro y la facultad del lenguaje 48

El ordenador y la mente 49
La naturaleza del cerebro 54
La organización de la mente y la facultad del lenguaje 62
Más allá del modelo computacional 68

Segunda parte

LA CREACIÓN DEL LENGUAJE

Introducción 77

Capítulo 1.—La naturaleza creadora del lenguaje 79

Capítulo 2.—Las estrategias, las estructuras y la inercia 87
Capítulo 3.—Las condiciones de la creatividad 95
Capítulo 4.—El movimiento de expansión 105
Capítulo 5.—Desde el fondo desconocido de la conciencia 105

Tercera parte

LA PLANIFICACIÓN Y EL PROCESAMIENTO DEL LENGUAJE

Introducción 127
Capítulo 1.—La planificación del lenguaje 131
Capítulo 2.—Los cauces del procesamiento del lenguaje 141
Capítulo 3.—El procesamiento en la producción del lenguaje . 152
Capítulo 4.—el procesamiento semántico y sintáctico 165
Capítulo 5.—El procesamiento en la producción del texto 174
Capítulo 6.—Los mecanismos en la generación del lenguaje 183

Cuarta parte

EL YO, LA IMAGINACIÓN Y LAS EMOCIONES EN LA PRODUCCIÓN DEL LENGUAJE

Introducción 199
Capítulo 1.—La elaboración del lenguaje 203
Capítulo 2.—La masa inconsciente de los conocimientos 211
Capítulo 3.—La memoria creadora 219
Capítulo 4.—El lenguaje interior 227
Capítulo 5.—La intencionalidad y la expresión 236
Capítulo 6.—Las funciones de la imaginación 246
Capítulo 7.—Las emociones y la producción del lenguaje 256
Capítulo 8.—La creación del lenguaje desde el yo 266

Bibliografía 277

Prólogo

El lenguaje es un hecho tan habitual que no hay nada en él que nos sorprenda con facilidad. Por todas partes nos invaden los mensajes. Hay flujos de información que circulan por todas las esferas de la sociedad. Las vallas publicitarias y los anuncios de televisión repiten frases brillantes para colonizar las mentes de los consumidores y para influir en sus deseos. Las costumbres sociales y las pautas de conducta se nos manifiestan a través de prohibiciones y de recomendaciones canalizadas en forma de expresión verbal. El individuo que necesita pedir ayuda e informar de alguna noticia, el científico que necesita expresar sus pensamientos y el poeta que ha logrado urdir en la malla métrica unos versos necesitan forzar los mecanismos de su mente para construir la línea del discurso desde las funciones básicas de la comunicación hasta otras formas más específicas de la expresión lingüística.

En la conversación de dos estudiantes en el autobús, en el diálogo de dos investigadores que evalúan la capacidad predictiva y elucidadora de una hipótesis, en la conferencia del filósofo, en el diálogo espontáneo de la pescadería, en el monólogo interior con el que nos consolamos, en el pensamiento poco claro con el que intentamos conocer la realidad, en la creación del poema sobre la calle desierta cuando salen los primeros rayos del sol o en la construcción de las primeras páginas de la novela, el pensamiento se enreda en las palabras de distintas formas y con diferente ritmo; el lenguaje nos abre al depósito de las virtualidades y al vacío expresivo de lo que podríamos decir.

Aunque no buscamos la consideración del prodigio ni contar las curiosidades más extravagantes que se acumulan en el dominio del lenguaje, reconocemos que es asombroso observar el aprendizaje de la lengua en un niño a partir del primer año de vida. La sorpresa aparece ante nuestros oídos a cada momento cuando le escuchamos repetir palabras que oyó alguna vez, pero pronunciadas con la precisión de un maestro. La cuestión no estriba sólo en ver la facilidad con que los niños aprenden y memorizan un caudal inmenso de palabras, sino la disposición tan rápida con que se le ofrecen las palabras en el archivo de la memoria y la facilidad con que emiten sus ocurrencias. Cuando se activa la frase, la mente cuenta ya con los términos adecuados: después del nombre que acaba de elegir, llegan los adjetivos con rapidez y precisión, y luego se expande con la misma suerte el predicado hasta construir la totalidad de la frase deseada. Las palabras surgen del silencio como saetas y fluyen a la boca; buscan su lugar con tanta eficacia como su propia capacidad de significar les proporciona.

Sin embargo, hay un contraste muy grande entre la facilidad con que hablamos y la dificultad para conocer los mecanismos mentales que nos permiten hablar. Es sorprendente comprobar lo fácil que es hablar y lo difícil que resulta elaborar una teoría relevante sobre la producción del lenguaje. Un simple impulso consigue que una persona sencilla y sin un alto nivel cultural pueda emitir frases correctas, precisas e, incluso, brillantes. Aunque hablar es muy fácil, como demuestra la actividad diaria de muchos millones de personas, comprender el fenómeno que se produce en la mente al emitir las frases es muy complejo, porque el proceso de planificación y de procesamiento de los mensajes se produce en el inconsciente.

M. Garman (1995, 534), tras un largo análisis de la forma en que funciona la mente cuando comprende las emisiones verbales y tras una revisión exhaustiva de todos los materiales teóricos que existen sobre la producción del lenguaje, cree conveniente recordar a los lectores que la psicolingüística no ha mantenido una misma perspectiva para el estudio de la comprensión y de la producción, y que los resultados conseguidos no son proporcionales. Es más, tiene la convicción firme de que las investigaciones sobre la producción no han conseguido más que conocimientos parciales e insuficientes y que lo más importante está todavía por llegar.

Los obstáculos que han encontrado los especialistas en el estudio de la producción del lenguaje son difíciles de superar. No es fácil acceder a las intenciones y a los procesos mentales del individuo que habla. El resumen de la cuestión y el balance de los logros obtenidos

en las investigaciones realizadas sobre este tema es desalentador: el estudio se ha reducido a las pausas en el habla natural, al análisis de los errores involuntarios, a los titubeos, a las dificultades que se tienen para encontrar las palabras adecuadas y a algunos trastornos en el procesamiento del lenguaje (Ellis, 1990, 125; Igoa, 1995, 405).

Es comprensible que se haya seguido esa vía de investigación porque es muy difícil experimentar con una persona en el momento de hablar y de articular los mensajes. Resulta imposible analizar los circuitos neuronales y mentales de un individuo mientras habla. Lo normal es atender a los procesos indirectos y a las informaciones recibidas desde las distintas ciencias relacionadas con el problema de la producción del lenguaje.

En un libro que ya se ha convertido en una referencia inevitable dentro de los estudios de la psicolingüística en España, M. Belinchón, J. M. Igoa y A. Rivière (1992, 533) califican a esta esfera del estudio del lenguaje como la «pariente pobre» de la psicolingüística. Reconocen de una forma explícita que los psicolingüistas han pasado como de soslayo por el estudio de la producción y que siempre lo abordan con un gran escepticismo. Las dificultades para abordar el tema desde un punto de vista experimental son el principal escollo que ha de vencer cualquier investigador, porque es realmente complicado llegar hasta los procesos mentales que desembocan en las cadenas del habla.

A pesar de que la capacidad de hablar es lo que distingue al ser humano y a pesar de que conocer los mecanismos mentales que rigen la generación del lenguaje es uno de los temas más importantes relacionados con las ciencias cognitivas, su estudio se ha convertido en una de las grandes lagunas en el marco de las investigaciones emprendidas por los psicolingüistas.

Por tanto, cuando nos aventuramos por los senderos de las neurociencias, nos encontramos con la sorpresa de que no se había publicado prácticamente nada sobre la forma en que se organiza el habla en la mente. Los trabajos de investigación sobre esta cuestión son escasísimos. La neurofisiología y la neurobiología no han logrado conocer todavía cómo funcionan los circuitos del cerebro ni cómo responden los mecanismos eléctricos y químicos de las redes neuronales relacionadas con las funciones lingüísticas.

La prudencia nos invita a abandonar una cuestión de tan extrema complejidad. A pesar de ser un tema de un interés considerable, los psicolingüistas todavía no han centrado su atención en el estudio del procesamiento mental de la producción del lenguaje. Los libros publicados se podrían reducir a varios títulos. En casi todos los ma-

nuales de psicolingüística se empieza manteniendo la necesidad de exponer los conocimientos adquiridos sobre la producción de lenguaje, pero en todos se tropieza siempre con las mismas dificultades.

En cambio, a nosotros la curiosidad intelectual nos impulsa a asumir riesgos y a adentrarnos en un mundo lleno de problemas por resolver y de dificultades que hacen más atractivo el proyecto. La escasez de investigaciones especializadas, en lugar de desanimarnos, ha sido un acicate para indagar en un territorio casi inexplorado. El hecho de que la ciencia todavía no haya conseguido resultados definitivos sobre una buena parte de las funciones del cerebro no nos hizo desistir de nuestro empeño, sino que nos proporcionó una motivación complementaria. En uno de los libros de Semir Zeki (1995, 13), catedrático de Neurobiología de la Universidad de Londres y especialista en la investigación sobre los centros cerebrales encargados de procesar el color y el movimiento, encontramos un apoyo inestimable: «Espero que nadie se sienta disuadido de formular nuevas preguntas y de sugerir nuevos experimentos simplemente porque no sea un experto en estos temas, pues dejarlo todo a los especialistas es el peor servicio que se le puede prestar a la ciencia del cerebro en la situación actual.» Como añade de una forma expresa este investigador, la neurobiología sabe tan poco sobre las funciones de la corteza cerebral y el cerebro es un órgano tan complejo que las preguntas y los planteamientos de los profanos pueden abrir caminos de un interés real.

Al emprender este ensayo, la prudencia nos aconseja no inmiscuirnos en tareas que son propias de los neurólogos y evitar en la medida de lo posible el uso de conocimientos neurológicos que todavía no han sido confirmados de una forma definitiva, pero la necesidad de ser rigurosos nos impide levantar una mera especulación sobre las facultades mentales relacionadas con el lenguaje sin tener en cuenta los avances de la ciencia. Para establecer la trama de esta reflexión sobre los mecanismos mentales creadores del lenguaje, es necesario seguir los conocimientos de la neurofisiología y de la neurobiología, de la neurolingüística y de la psicolingüística, de la filosofía y de la lingüística. Cualquier pensador interesado por estos temas tiene que hacer un esfuerzo considerable para tender puentes entre las distintas ciencias que se encargan del conocimiento del lenguaje.

El lenguaje, por ser un fenómeno tan natural y tan evidente, puede pasar, y de hecho ha pasado, casi inadvertido en la historia del pensamiento. A pesar de que la generación del lenguaje es un proble-

ma de interés primordial para el conocimiento de la mente y del ser humano, ha quedado prácticamente en el olvido. Es imposible captar el fenómeno de la creación del lenguaje porque el acto del habla se desvanece a través del devenir temporal en el fluir de las frases. Es más, las dificultades se multiplican si tenemos en cuenta que las intenciones y las motivaciones no resultan comprensibles para el sujeto que habla, que la mayor parte de los mecanismos mentales permanecen en el inconsciente y que la actividad del hablar es, en gran parte, involuntaria.

Sin embargo, en este ensayo hemos pretendido construir una teoría sobre los distintos estados de la mente que posibilitan la capacidad de hablar con sentido. A pesar de las deficiencias de la neurología en el conocimiento de los mecanismos cerebrales, nos hemos propuesto avanzar en la tarea de comprender cómo se generan las estructuras lingüísticas. Para nosotros se ha convertido en un reto. Son los problemas complejos los que verdaderamente estimulan el conocimiento. O, por lo menos, así lo asumimos. Sólo intentamos ensayar en torno a un problema sobre el que no hay investigaciones sistemáticas y completas.

Como decía K. Popper, la ciencia tiene que avanzar lanzando conjeturas arriesgadas. La capacidad de acierto de una teoría consiste en las conjeturas que es capaz de proyectar y en las hipótesis que puede construir. Sin embargo, asumir los riesgos que procedían de la reflexión sobre un tema tan complejo no quería decir que fuéramos temerarios e imprudentes. El fundamento de este ensayo se ha basado en pensar sobre la base sólida de las investigaciones realizadas durante las últimas décadas en las distintas esferas de la ciencia que afectan al conocimiento del lenguaje. Siempre hemos asegurado las bases de nuestro trabajo en los datos que nos llegan desde el rigor del conocimiento científico.

A lo largo de nuestra reflexión hemos intentado favorecer una mirada interdisciplinar. Por eso, nos situamos de tal manera que el pensamiento nos permitiera movernos en los márgenes de todas las disciplinas y de todas las ciencias que se han preocupado por las cuestiones que nos interesan. Hemos intentado de una forma voluntaria reunir en un mismo plano corrientes y problemáticas aunque parecieran irreconciliables. Hemos evitado proponer métodos o presupuestos que restringieran la capacidad de desvelar los enigmas que encierran el uso natural y creador del lenguaje.

Generalmente se piensa que no se pueden tener conocimientos relevantes sobre la producción del lenguaje porque no se conocen los procesos neuronales que se despliegan en el cerebro. La base funda-

mental de este razonamiento es una verdad incontestable, pero incompleta. Es evidente que, si conociéramos la organización de los circuitos cerebrales, podríamos aclarar aspectos decisivos de la capacidad de hablar. Pero con ser válida esta idea no es totalmente verdadera. De hecho, no conocemos cómo funciona el cerebro y se tienen resultados alentadores con respecto al tema cercano de la comprensión del lenguaje. Los estudios realizados sobre la forma en que funciona la mente cuando comprende la emisión de frases y textos han conseguido unos resultados que permiten conocer ese fenómeno con mayor profundidad. La proporción de estudios y de investigaciones sobre la comprensión y sobre la producción se decanta a favor de la comprensión del lenguaje de una forma clara y abrumadora, como se puede comprobar con sólo leer el índice de cualquier manual de psicolingüística.

A lo largo de este ensayo hemos intentado construir una teoría que abarque la mayor cantidad posible de aspectos relacionados con la producción del lenguaje. Los supuestos experimentales para elaborar esta teoría se dedican en la gran cantidad de conocimientos procedentes de las distintas ciencias que dedican su atención sobre el cerebro y la mente. En los estudios de neurología hemos encontrado las claves para conocer el soporte físico y electroquímico, pero las aportaciones de la neurología no han servido para agotar la complejidad del problema.

No es fácil encontrar conocimientos rigurosos e incontestables sobre la función de los circuitos neuronales que rigen la aparición y el desarrollo del lenguaje. Siguiendo cualquiera de los manuales al uso en la esfera de la neurolingüística, nos podemos encontrar el dato fundamental y bien asentado de la lateralización del cerebro, que los pacientes que han sufrido una ablación del hemisferio izquierdo han perdido la producción espontánea del habla; que las lesiones del hemisferio derecho suponen dificultades para la entonación, para la comprensión de chistes o de metáforas; también sabemos que con el tiempo estos pacientes recuperan la comprensión de un número muy elevado de palabras, pero no mejoran su capacidad de hablar. De esta forma, podríamos alargar una lista tan completa como se quisiera. Lo problemático, no obstante, empieza cuando hay que definir la función de cada una de las áreas del cerebro y la interconexión de los circuitos para localizar cada uno de los fenómenos mentales relacionados con el lenguaje.

Es necesario aprovechar los conocimientos, las experiencias y los resultados de la psicolingüística. Sin embargo, dichos conocimientos no han servido para deducir conclusiones definitivas, porque esta dis-

ciplina excluye temas tan importantes y tan decisivos como las motivaciones, los deseos, las necesidades y los procesos inconscientes que intervienen en la creación del lenguaje. Hemos recurrido también a los conocimientos de la lingüística y hemos tenido que desbordar la esfera de su estudio para acceder hasta las estructuras mentales que hacen posible la generación del lenguaje.

Necesitamos abordar el estudio de un tema tan complejo en el contexto de un saber complejo, en un marco interdisciplinar capaz de utilizar datos experimentales, resultados y conocimientos procedentes de todas las disciplinas relacionadas con este tema. Por eso, se ha centrado nuestra atención y nuestra reflexión en una serie de cuestiones que cuentan con conocimientos relevantes en la neurofisiología, en la antropología, en la psicología cognitiva, en la psicolingüística, en la neurolingüística y en la lingüística, es decir, en el espacio dominado durante las últimas décadas por las ciencias cognitivas.

En principio, nos hemos apoyado en las ciencias cognitivas, pero nuestra intención ha sido la de reflexionar y teorizar acerca de un fenómeno tan singular como fascinante. Aunque hayamos seguido la terminología que prevalece en el seno del cognitivismo y aunque hayamos compartido una parte importante de sus preocupaciones y de sus soluciones a los problemas, hemos seguido un camino propio, hemos construido una reflexión teórica sobre la creación del lenguaje desde las preocupaciones de la filosofía. Nuestro objetivo ha sido averiguar cuáles son los mecanismos mentales y los procesos cognitivos que facilitan la creación de las manifestaciones verbales.

Entre las evidencias a las que hemos recurrido para fundamentar la teoría que proponemos, se encuentran los conocimientos obtenidos por la lingüística, y muy especialmente por la gramática generativa, por la lingüística cognitiva y la lingüística del texto. Aunque desde distintas esferas de la psicología se ha mantenido una cierta desconfianza hacia la lingüística porque se cree que las estructuras que desvelan los lingüistas no tienen por qué corresponderse con las estructuras de la mente que las procesa, nosotros consideramos que las estructuras que ha desvelado la lingüística tienen algo que ver con los procesos mentales de creación del lenguaje y guardan alguna relación con las estructuras cerebrales y mentales que garantizan el procesamiento del lenguaje.

Hemos encontrado, sobre todo, un material fundamental en los estudios de la psicolingüística sobre la comprensión del lenguaje. El fenómeno de la producción de los mensajes y de los textos no tiene por qué ser la imagen invertida de los procesos mentales que se dan en la comprensión del lenguaje. Desde el principio, hemos de dese-

char la idea de que la comprensión es el proceso que empieza en la percepción del sonido o de la escritura, que sigue en el procesamiento fonológico, que pasa por el proceso sintáctico y semántico y que, al final, desemboca en el fenómeno de la comprensión. Y por supuesto, hemos de desechar también la idea de que el proceso de la producción siga la serie inversa. No hay un proceso lineal en serie porque siempre se dan fenómenos de retroalimentación entre los distintos procesos cerebrales en que se basan estos fenómenos. Por eso, podemos decir que no son tan absolutamente diferentes como para que no haya nada en común entre ellos y que, como decía Lenneberg (1985, 133), los mecanismos que intervienen en la comprensión no son diferentes de la forma en que se planifica y se emite una oración.

Es una tarea ardua la de hallar soluciones para explicar el procesamiento mental de la creación del lenguaje. No obstante, tenemos la certeza de que son prácticamente los mismos procesos mentales los que subyacen en la comprensión y en la producción del lenguaje; esto es, de que hay una convergencia en los mecanismos que se liberan en el reconocimiento y en la producción de las palabras (Garret, 1990, 145). Es evidente que son fenómenos solidarios porque la persona que habla una lengua es capaz de emitir y de comprender todas las frases posibles de su sistema lingüístico. La competencia afecta tanto al hablante como al oyente. Dominar una lengua significa tener competencia tanto para hablarla como para comprenderla.

Para terminar este prólogo, consideramos necesario indicar que hemos usado el término creación al menos en tres sentidos: como la propiedad universal y natural del lenguaje que se concreta en la propiedad de la recursividad y en la capacidad de generar una cantidad infinita de frases; en alguna medida también como la capacidad que tienen algunos individuos para crear ideas que no estaban previstas para la mayoría; pero, sobre todo, para desvelar los procesos mentales que se activan al generar el lenguaje.

Primera parte

LA MENTE Y LA FACULTAD DEL LENGUAJE

Introducción

La teoría de la evolución se ha mantenido durante todo el siglo XX como la teoría más sólida del pensamiento científico. Es imposible plantearse alguna cuestión acerca de la morfología humana que no guardara una relación estrecha con el proceso evolutivo. Hay una continuidad íntima entre todos los sistemas orgánicos de los mamíferos.

El hombre comparte con el chimpancé la casi totalidad del código genético. Sólo nos diferencia una parte mínima, justo la que controla la diferencia en el desarrollo del cerebro y de la inteligencia, la capacidad de razonamiento, la creación del arte o el uso del lenguaje articulado. En principio, no debe haber ningún inconveniente en reconocer la semejanza con el resto de los primates, aunque tampoco se debería obviar la diferencia que se ha obtenido en los 6 ó 7 millones de años desde que los homínidos se separaron de un antepasado común, que se ha extinguido y que, por supuesto, no disponía del lenguaje articulado.

Los seres humanos han heredado su constitución corporal. Y si nos restringimos al cerebro, no hay ninguna estructura cerebral de los hombres que no esté ya en el cerebro de los primates. En los últimos quinientos millones de años, desde la aparición de un sistema nervioso en los primeros vertebrados, el desarrollo evolutivo ha avanzado hacia la consecución de un sistema nervioso cada vez más complejo. La evolución ha desarrollado un patrón cerebral que se ha ido formando desde los vertebrados inferiores. Ese patrón ha evolucionado en los vertebrados superiores, en las aves y en los mamíferos, y ha

consolidado un sistema compuesto por la médula espinal, el tronco del encéfalo, el diencéfalo y la corteza cerebral.

Tal como apunta S. Zeki (1995, 411), la eficacia con que la corteza visual emprende sus tareas es tan grande que sólo ha podido proceder de la necesidad que han tenido los primates de adaptarse al medio ambiente. La evolución ha tenido que superar una gran cantidad de problemas para que el ser humano conozca la realidad con tanta eficacia, de una manera tan rápida y de una forma tan fidedigna.

El hombre ha aparecido en la tierra como el resultado de un largo proceso de evolución, el acto creador del «relojero ciego», el producto de la selección natural. El cerebro y el lenguaje son creaciones naturales. La naturaleza ha provisto al hombre de los mecanismos para hablar. La evolución ha aportado a base de modificaciones mínimas el caudal morfológico y los mecanismos neuronales necesarios para que se forme el sistema del lenguaje.

Uno de los grandes logros evolutivos ha sido la adquisición de un aparato fonador con una precisión expresiva superior a la del resto de los animales. La estilización del rostro, la reorganización de todos los elementos de la boca, incluidos la lengua y los dientes, y el hecho de que la laringe ocupara una posición más baja que la del resto de los primates, además de otros factores como la capacidad pulmonar para emitir la cantidad necesaria de aire con que poder emitir las cadenas de sonido, fueron fundamentales en la consecución de la capacidad de hablar.

Ha sido en el proceso de la evolución donde los circuitos neuronales han establecido su capacidad de procesar las informaciones relacionadas con la comunicación verbal y de garantizar los automatismos de la producción lingüística. El procesamiento cerebral del lenguaje se centralizó en el hemisferio izquierdo, en la región perisilviana, en torno a la zona que los primates ocupaban para mover los músculos de la cara.

Los estudios de los anatomistas y de los paleoantropólogos han puesto sobre la mesa la posibilidad de pensar que el cerebro del *Homo habilis* ya había desarrollado el área de Broca. Además, su laringe también estaba en una posición más baja, lo que facilitaba algún tipo de producción del lenguaje porque la lengua disponía de un espacio suficiente para articular una gama variada de sonidos.

Por lo tanto, desde la perspectiva de la evolución la facultad del lenguaje es superpuesta sobre los órganos respiratorios, sobre aparatos que se utilizaban para comer, respirar y sobre zonas cerebrales que los demás primates usaban para mover los músculos de la cara y para reconocer los sonidos. Es muy posible, incluso, que la reorganización de los centros cerebrales encargados de procesar el lenguaje se haya

producido en colaboración con áreas del cerebro que regían actividades de los homínidos como el lanzamiento con precisión de objetos.

Al considerar el procesamiento del lenguaje como una función conseguida en el proceso de la evolución, se logrado una perspectiva privilegiada para considerar la aparición del lenguaje como una aportación decisiva para el desarrollo del cerebro. Es decir, la consecución del lenguaje como instrumento de comunicación fue decisiva para modificar la conciencia y para ampliar la capacidad cognitiva del ser humano, porque la complejidad del lenguaje había de disponer de una estructura similar y paralela en el cerebro.

En todos los seres humanos del planeta se repite el mismo proceso de adquisición del lenguaje de una forma muy parecida, con los mismos procesos y con unos resultados muy parecidos. H. Arendt y M. Merleau-Ponty admitían que el nacimiento era el acto de creación por excelencia, porque en que cada individuo al nacer se abre la posibilidad de crear un nuevo mundo. En el proceso de la adquisición del lenguaje cada niño inaugura la capacidad de crear de nuevo el sistema de la lengua; en cada palabra que pronuncia genera los mundos que se implican en las estructuras del lenguaje. Desde el principio, aparece con toda su plenitud la naturaleza creadora del sistema lingüístico: con un número limitado de elementos se puede crear un número indeterminado de frases.

Los circuitos neuronales formados en el proceso de la evolución constituyen la base donde se generan los impulsos nerviosos, donde se traduce esa energía, se transfiere y se procesa como información lingüística de una forma automática y sin necesidad de que vaya acompañada de la conciencia. La materia del cerebro determina la naturaleza de la conciencia; el componente físico se convierte en la estructura biológica por la que circula la energía electroquímica, que, a su vez, se codifica de diversas maneras para convertirse en los distintos códigos lingüísticos. Son los circuitos cerebrales los que reciben, traducen, trasfieren y procesan la información necesaria para producir el lenguaje de una forma espontánea e involuntaria.

El cerebro no es sólo el soporte de la actividad mental, como si la mente pudiera sobrevolar el lugar en el que se asienta. En la actualidad no tiene sentido admitir ningún sucedáneo del dualismo. No se puede sostener de una forma coherente, por una parte, la necesidad de la realidad material y, por otra, la libertad del espíritu; por una parte, los procesos mecánicos y específicamente determinados del cerebro y, por otra, la libertad incondicionada de la mente. La determinación de la materia cerebral se convierte en libertad; la necesidad se convierte en indeterminación e incertidumbre. Ni siquiera conci-

biendo el cerebro como una máquina, tendría sentido pensar que sus procesos estuvieran estrictamente determinados, porque los procesos que se liberan en los circuitos neuronales siempre quedan abiertos a la incertidumbre. Es la complejidad de acciones y de reacciones entre las neuronas, la abundancia de procesos de retroalimentación entre los distintos circuitos, lo que fundamenta las posibilidades siempre abiertas de la vida mental y de la producción del lenguaje.

Capítulo 1

El proceso de formación del lenguaje

Desde que el hombre apareció en la tierra, se ha caracterizado por ser un animal creador. Los paleontólogos han destacado la curiosidad y la creatividad como elementos necesarios para extenderse por toda la tierra en busca de nuevos territorios en los que recolectar y cazar. La aparición de instrumentos con los que realizar las faenas para sobrevivir, e incluso para fabricar otros instrumentos, indicaba un grado de desarrollo mental que sobrepasaba el nivel de la animalidad. Al desarrollarse el cerebro, los homínidos aumentaron la capacidad de crear en todos los órdenes.

La especie *Homo* no sólo dedicó sus esfuerzos a la necesidad de adaptarse al medio, sino que, de una forma más radical aún, luchó contra el medio en el que habría de vivir y creó su propio mundo. El fuego, las herramientas de piedra y la aparición del lenguaje han sido algunas de sus creaciones. Las primeras manifestaciones de la técnica, de la pintura, del arte o de la religión demostraban que entre los homínidos se establecieron las condiciones mentales de unos seres con una nueva forma de pensamiento y con la posibilidad de disponer de un saber abierto.

Aunque no se sepa nada con absoluta certeza acerca de la formación del lenguaje en el proceso de la evolución, podemos estar seguros de que la complejidad adquirida en el cerebro consiguió que apareciera y se desarrollara la capacidad de hablar. No hay muchas posibilidades de reproducir con exactitud el proceso en el que se for-

maron las distintas estructuras de la lengua. Sin embargo, aunque no se conozcan los detalles y no se sepa ni el cómo ni el porqué, hay que aceptar que tanto el lenguaje como las estructuras biológicas que lo han hecho posible se han formado a lo largo del proceso de evolución de la especie humana. Para conocer detalles importantes acerca de datos relativos a la evolución del lenguaje, hay que recurrir al estudio de la organización de las áreas cerebrales encargadas de los procesos lingüísticos, a la evolución del aparato fonador y en especial a la posición de la laringe y de la faringe que facilitan la articulación de los sonidos.

A lo largo de este ensayo era necesario plantear una serie de cuestiones relativas a la filogénesis y la ontogénesis para saber de dónde proceden las estructuras necesarias para la producción del lenguaje; era necesario plantear el proceso de la evolución y la adquisición del lenguaje como elementos fundamentales para saber cómo se desarrollan las estructuras cerebrales y mentales que predisponen al hombre a hablar.

EL LENGUAJE ANIMAL Y EL LENGUAJE HUMANO

No es necesario ser un etólogo para saber que la gran mayoría de los animales dispone de un lenguaje con el que logra comunicar sus necesidades fundamentales. Sólo nos basta con la experiencia de haber tenido un animal de compañía para saber de las necesidades expresivas de los animales. Basta con la cultura que proporciona el consumo de documentales televisivos para reconocer en el reino animal la necesidad de una expresión primaria e instintiva.

Las hormigas se comunican mediante un sistema de señales químicas, las ballenas emiten sonidos que sus congéneres logran oír a larga distancia y los delfines disponen también de un conjunto de sonidos con una significación concreta para comunicarse entre sí. Las aves disponen de una variedad de sonidos que sirven para indicar la alarma o el cortejo (Akmajian, 1992, 44-53). Hay monos que usan varios signos para avisar a sus congéneres de los peligros de la selva y disponen de varios gritos de alarma para diferenciar distintas clases de peligros: por ejemplo, un sonido africado anuncia la presencia de una cobra; un sonido articulado arrastrando la lengua informa de que hay un águila al acecho, un chirrido distingue a los leones y a los leopardos; y una especie de grito como de sorpresa indica que se acerca una hiena (Cristal, 1994, 398).

Por las investigaciones de K. Frisch en torno a 1923 sabemos que, cuando las abejas vuelven a la colmena con una carga de alimen-

to, emprenden una danza con la que dibujan figuras para comunicar a las otras abejas en qué dirección y a qué distancia se encuentran las flores donde pueden encontrar las sustancias para hacer la mejor miel. Una danza en círculo significa que el néctar de las flores está cerca; y una danza agitada, que está lejos. Aunque el lenguaje se queda anclado en un tipo determinado de objetos o a un estado emocional, es necesario para transmitir la información necesaria. De hecho, las abejas no dudan en alejarse todos los kilómetros que sean necesarios para buscar las flores que les recomiendan sus compañeras de colmena. Las abejas están programadas biológicamente para aprender sobre las flores del campo y para crear una guía de todo lo que se pueden encontrar a lo largo de su vida. No hay ninguna contradicción entre el aprendizaje y el instinto. En su naturaleza se encuentra una predisposición innata que se actualiza con la experiencia.

La cercanía de la línea evolutiva entre el primate y el hombre produjo durante algún tiempo la sensación de que los chimpancés podrían aprender a hablar. La diferencia marcada por el aparato fonador del hombre llevó a que se experimentara con otros sistemas de signos. El matrimonio de los Gardner consiguió enseñar a Washoe un lenguaje muy primitivo basado en el sistema de señales de los sordomudos. El resultado no fue tan satisfactorio como pretendían los mentores del animal. Washoe llegó a utilizar unas cien palabras y logró articular un número muy limitado de frases. D. Premack y su mujer entrenaron a Sarah para que aprendiera a hablar usando unas fichas con un significado preciso para formar frases. Un óvalo significaba «pera»; un cuadrado, «nuez»; una línea, «dar»; un punto, «no quiero». Sarah logró aprender más de cien palabras con esas fichas y construir frases muy sencillas con ese diccionario.

No es el momento de hablar del entusiasmo que se originó con respecto a la capacidad de los animales para aprender a hablar. E incluso no merece la pena recordar la polémica que se organizó sobre las diferencias que se habían establecido entre el lenguaje humano y el lenguaje animal. Sin embargo, todos los intentos por hacer hablar a los chimpancés fracasaron, no sólo porque su aparato fonador no es tan preciso como el del hombre, sino porque el desarrollo del cerebro, y de la zona específica del lenguaje, no ha sido similar al del ser humano.

Cada uno de los rasgos del tracto vocal y de la organización neuronal del cerebro hace posible que la adquisición del lenguaje sea muy fácil para todos los hombres de las distintas culturas. Es más, el pensamiento simbólico y la capacidad de hablar han de tener una base biológica. Los cambios producidos en la organización del cere-

bro y las modificaciones del sistema vocal y auditivo hicieron posible el origen del lenguaje. Fue en el proceso de evolución donde se organizó el sistema que hacía posible la producción ordenada de los sonidos. Además de haber desarrollado un aparato fonador propio para toda la especie, el hombre ha logrado en el proceso de evolución un cerebro de una gran complejidad y una facultad del lenguaje que no se centra sólo en alguna parte concreta del cerebro, sino en la forma en que se relacionan las diversas partes especializadas de los circuitos neuronales.

Desde el mero grito de sorpresa o la palabra tosca para pedir ayuda hasta las primeras construcciones verbales de la especie humana, hay un largo periodo de tanteos y de esfuerzos. El lenguaje es una creación y una gran obra producida por la naturaleza a base de pequeños pasos, de avances y de retrocesos, de aceleraciones y de conquistas importantes, de logros conseguidos por el azar y de fenómenos regidos por la necesidad. La boca del hombre es pequeña. La lengua, carnosa y de mucha movilidad, puede articular una gran variedad de sonidos. Los labios tienen músculos muy fuertes para articular con acierto. La laringe y el sistema respiratorio se han adaptado para hablar. El aparato fonador está preparado para articular una diversidad considerable de sonidos con una gran rapidez.

El mismo sistema que servía para respirar se convirtió en el soporte material necesario para hablar. La necesidad biológica se convirtió en el soporte de la libertad conseguida por el lenguaje. El aire expulsado de los pulmones sale por las vías de la traquea y de la laringe. A partir de ahí, con la glotis y las cuerdas vocales se producen los golpes de voz. Con el sonido modulado del aire se articulan los sonidos básicos. Desde la garganta y el velo del paladar hasta los labios y los dientes, en torno a la cavidad de la boca y en menor medida de la nariz, se ha construido un sistema de sonidos articulados en distintos puntos.

La lengua es un órgano fundamental. Y posiblemente no sea una casualidad que a partir de este órgano se haya dado el nombre a la capacidad de hablar. La posición de la lengua genera un efecto de resonancia. Dependiendo de que su posición sea baja y posterior, elevada y anterior o posterior, y de que el aire salga libre al exterior, se producen las vocales.

La organización de las consonantes depende del punto en que se articula el sonido. De modo que la forma en que se dispone el aparato fonador, la laringe, el paladar, la lengua, los labios, es determinante para su articulación. El aire se desliza entre la lengua y el velo del paladar; el aire permanece en la boca y sale de golpe; el aire sale por

los lados; la lengua golpea varias veces produciendo un efecto de vibración. La lengua se coloca entre los labios y los dientes o roza la parte posterior de los dientes; la lengua se coloca sobre los alvéolos, en el paladar o, al echarse hacia atrás, suena con la faringe y la garganta.

La transformación del aparato fonador en el proceso evolutivo abrió nuevas perspectivas a la capacidad expresiva del hombre. Posiblemente el origen del lenguaje procede de la necesidad de comunicación de los seres humanos en las tareas de colaboración. En principio, los hombres debían de usar las palabras para realizar tareas conjuntamente, para comunicarse que existía algún peligro, para asegurarse la ventaja de la colaboración, para conseguir un esfuerzo superior o para dar salida a alguna otra necesidad. Los gestos y los sonidos articulados podían disponer de múltiples significados, pero se utilizaban para avisar a los congéneres con fines precisos. A partir de los primeros sonidos para buscar ayuda o para darla, para pedir o para ofrecer, se pudo formar un diccionario con las palabras para designar los objetos, las acciones o las relaciones, y un código sintáctico para formar las frases. El desarrollo posterior de la historia determinó la emancipación del lenguaje como un sistema de signos autónomos y de una estructura independiente (Luria, 1995, 22-23 y 30-31).

El lenguaje animal es un lenguaje emocional y afectivo que logra expresar un estado de ánimo o una vivencia determinada. Por ejemplo, la grulla muestra en un grito su ansiedad; el ciervo levanta las orejas, vuelve la cabeza, contrae los músculos y huye gritando cuando percibe el peligro. Los signos de este lenguaje no transmiten información, sino que se reducen a manifestar el estado de ánimo que ha quedado después de alguna causa externa y sólo pretenden contagiar en los demás animales el estado de ánimo que los ha provocado. En cambio, el lenguaje humano se basa en códigos completos y complejos de signos con los que se puede transmitir información objetiva. De hecho, la utilización de este código y la mediación del lenguaje permiten al hombre la formación del pensamiento y de la conciencia (Luria, 1995, 26-27).

No tendría ningún sentido pretender la existencia de una continuidad entre las manifestaciones rudas de la expresión animal y el lenguaje humano. No es probable que el lenguaje humano naciera de un sistema de signos con una base meramente afectiva ya que el camino emprendido por los animales conduce a un callejón sin salida. Hay un periodo muy largo de preparación desde los gritos de alarma hasta el lenguaje articulado del hombre. No se puede establecer una línea de continuidad entre el lenguaje de los monos y el lenguaje hu-

mano. Pero el salto tan inmenso que existe entre ambos no es un impedimento para desechar la idea de la evolución desde otras especies animales al hombre.

Para comprender el lenguaje al hilo de la evolución, tendríamos que considerar la cantidad de procesos que se han producido en el periodo muy extenso de tiempo de la evolución de los homínidos. No es tan descabellado suponer que la evolución del lenguaje se ha producido poco a poco y de una manera paulatina. El lenguaje haya tenido que proceder de una evolución continua con una serie de capacidades lingüísticas intermedias que han desaparecido sin dejar ningún rastro. El hombre no está tan cercano al chimpancé en la línea evolutiva, sino que éste es una rama perdida, un camino cerrado de la evolución, a partir de un antepasado lejano y común del que procederían también los homínidos, desde el *Australopithecus,* pasando por el *Homo habilis* y el *Homo erectus,* hasta llegar al *Homo sapiens* (Pinker, 1995, 377-378).

El lenguaje en el proceso de la evolución

Una de las grandes creaciones de la naturaleza ha sido el ser humano con su capacidad de conocimiento, de conciencia y de expresión. Cuando pensamos en el hombre y en todo lo que le concierne, hemos de considerar que es una realidad que se ha formado en un proceso elaborado a base de la acumulación de cambios y de logros consolidados. La evolución ha conseguido a lo largo de varios miles de siglos consolidar la arquitectura cerebral, esto es, la organización neuronal en la que se basa la conciencia de sí mismo, el conocimiento de la realidad y la capacidad de hablar.

El hecho de que hablen todos los hombres de todas las culturas y el hecho de que todas las lenguas tengan una estructura parecida que permite la traducción, indica que el lenguaje es una capacidad adquirida en el proceso evolutivo. Si toda la especie humana tiene una capacidad lingüística casi idéntica, esa capacidad se ha tenido que consolidar antes de la diáspora que se produce entre los homínidos hacia distintas esferas de la tierra.

En el proceso de la evolución se ha conseguido una organización biológica que le permite desarrollar las mismas estructuras lingüísticas para todos los individuos de la especie. O dicho de otra forma, el lenguaje es un producto de la evolución. Tanto la estructura de la lengua como la del cerebro se han configurado en el proceso de adaptación de los homínidos a la realidad. Todas las lenguas tienen

la misma procedencia y por eso responden también a la misma estructura.

Cuando se ha considerado el desarrollo evolutivo del lenguaje, los especialistas se han encontrado con la dificultad de que faltan los eslabones más importantes del proceso. En esta cuestión hay un espacio abierto a las elucubraciones. Los estudios biológicos y genéticos decidirán sobre las cuestiones polémicas con cierta garantía. De todas formas, no pretendemos interferir en las discusiones sobre la teoría de la evolución y su influencia en la creación de la capacidad de hablar del ser humano. Lo que nos interesa es sostener que el lenguaje ha sido una conquista del hombre en el proceso de la evolución, similar a la consecución y el desarrollo de la técnica.

Es prácticamente imposible reconstruir el proceso de formación de las distintas lenguas existentes. Podemos admitir que el origen se remonta a épocas anteriores a la expansión del *Homo sapiens* por toda la tierra. Es verosímil la hipótesis de que todas las lenguas proceden de algunas proto-lenguas, que a su vez tendrían que proceder de una lengua que se comenzó a hablar en el África oriental. De entrada, es comprensible admitir que el lenguaje hablado existiera antes de que se inventara la escritura. Se conocen caracteres grabados en bastones y arpones que tienen una antigüedad de unos treinta mil años. En función del ritmo de la invención de los instrumentos, se cree que el lenguaje puede tener unos cincuenta mil años; es decir, que es una adquisición relativamente reciente en la evolución del hombre (Miller, 1989, 19 y 26-27).

Sin embargo, no se puede establecer el origen del lenguaje en torno a los treinta o cincuenta mil años como se había venido estableciendo con anterioridad. El *Australopithecus* puede existir en un periodo histórico que va desde unos cuatro a dos millones de años. Sus restos demuestran que su tracto vocal era más parecido al de algunas especies de chimpancés que al del *Homo sapiens*. Los datos aportados por la paleoantropología sugieren la posibilidad de que existiera una cierta capacidad de lenguaje en el *Homo habilis*. Todo indica que su aparición sea un fenómeno relativamente reciente que se produce en torno a unos cien mil años y que se extiende desde África hasta el resto del mundo (Pinker, 1995, 387-388), aunque nada nos impide pensar que se haya gestado varios cientos de miles de años antes.

La similitud de las estructuras de todas las lenguas del planeta, tanto en el nivel fonológico como en el semántico y sintáctico, nos obliga a pensar que la construcción de un sistema lingüístico, basado en una gramática universal y con los mismos principios, tiene que proceder de los mismos mecanismos neurológicos y mentales. El he-

cho de que el lenguaje se haya extendido con la misma estructura por todos los rincones de la tierra sólo se explica suponiendo que las habilidades lingüísticas, adquiridas por los homínidos en sus primeras formas de expresión, formaron un legado que se hubo de transmitir de generación en generación en forma de una estructura de preprogramación biológica para facilitar la adquisición del lenguaje.

No es extraño que la evolución de las lenguas acompañara a la expansión de la especie por toda la tierra. Es muy posible que las mismas tribus, nómadas y emprendedoras, que se desplazaron desde Asia hasta Europa llevaran también una lengua que habría de cambiar con el paso del tiempo. La misma procedencia garantiza la existencia de la estructura común a todas las lenguas conocidas. De esta forma, todas las variaciones lingüísticas procederían de un tronco común y de varias proto-lenguas. Los mecanismos cerebrales y los cambios en el tracto vocal garantizaron la aparición de la facultad del lenguaje en el proceso de la evolución; pero, además, se consolidaron y facilitaron todas las condiciones genéticas para la asimilación de la lengua de las generaciones futuras de la especie. Esto indica claramente que el lenguaje fue un instrumento muy importante para la adaptación al medio de la especie *Homo*.

En ningún momento, hemos querido entrar en la polémica sobre la evolución del lenguaje. No podemos discutir sobre las cuestiones de un tema que sobrepasa el carácter y el objetivo de este ensayo. Lo único que queremos señalar es que la evolución ha facilitado la posibilidad de que todos los hombres tengan las mismas posibilidades de desarrollar sus capacidades comunicativas, que todos los colectivos humanos hayan conseguido un lenguaje aunque no tengan los mismos niveles de conocimiento y de desarrollo tecnológico. No nos plantearemos nunca que la naturaleza siguiera una especie de plan finalista para conseguir el sistema complejo de la lengua a partir de una serie de elementos simples. No creemos de ningún modo que la naturaleza se hubiera planteado seguir un proceso a lo largo del tiempo para alcanzar desde las especies más primitivas el fin luminoso del lenguaje y de la conciencia.

Los problemas se plantean porque es difícil aceptar que el lenguaje humano proceda en una línea recta y continua desde otras formas del lenguaje animal. El hecho de que la mayoría de los vertebrados emitan sonidos no significa que éstos hayan de ser el antepasado directo de nuestro lenguaje porque desde los sistemas de comunicación de los animales hasta la configuración del lenguaje humano hay una distancia demasiado grande como para pensar en un proceso de evolución en línea recta y continua. Evidentemente, hay una diferen-

cia cualitativa entre la piedra de sílex y el robot de la industria contemporánea, casi la misma que hay entre el grito que utilizan los primeros hombres para advertir del peligro a sus congéneres y el poema con que el poeta expresa la sensación de soledad. No tiene ningún sentido establecer una línea de continuidad entre los sonidos emitidos por los animales y las estructuras sintagmáticas del lenguaje humano. Bastaría con comparar el lenguaje animal con el del niño en los primeros meses de vida para comprender que hay una diferencia cualitativa entre ambos. Sin embargo, gracias a las adquisiciones conseguidas en el proceso de la evolución es como el niño puede conseguir un domino complejo de la gramática y una diferencia abismal con respecto a las destrezas lingüísticas de los animales.

Son los especialistas los que tienen que ponerse de acuerdo para determinar cuál es el proceso filogenético del lenguaje. Lo cierto es que a partir de una serie de cambios evolutivos mínimos, por desplazamientos, de una forma continua o discontinua, se ha creado la complejidad del sistema lingüístico. Toda una serie de fenómenos ajenos a la expresión verbal, como el desarrollo y la lateralización del cerebro, la liberación de las manos, la bipedestación, la formación de una faz nueva con un cambio en la boca y el desarrollo del aparato fonador, la fabricación de instrumentos, el cambio de la dieta alimenticia y la necesidad de la caza, consiguieron un estado tan avanzado del cerebro que permitiría la aparición de áreas específicas en la organización cerebral y el desarrollo de la capacidad de hablar.

El lenguaje es un fenómeno propio de la especie humana que se consigue como parte de la herencia genética. De la misma manera que la herencia es determinante para desarrollar piernas y brazos en lugar de alas, también existe un potencial genético que determina la capacidad de hablar. El organismo está preparado para hablar de la misma manera que está preparado para andar. El niño empieza a hablar, no porque se le ocurre repetir lo que escucha a los mayores, sino porque su organismo está especialmente preparado para hablar en un momento determinado de su existencia.

La ventaja de considerar el lenguaje a la luz de la evolución es que se puede comprender lo que hay de azaroso y de necesario en una facultad tan importante para la constitución y el desarrollo de la mente. El hablar no es algo que se le añade al sujeto para que pueda comunicar sus deseos o sus intenciones, sino que, por el contrario, es esencial para la propia evolución del cerebro. El hombre, además de ser un *Homo faber* y *sapiens,* es también *parlans*. No se trata sólo de que en el lenguaje el hombre tenga un instrumento muy valioso para expresar sus sentimientos o sus necesidades, sino que de una forma

más radical, el lenguaje constituye una buena parte de la mente y de la conciencia porque lo que se conoce de la realidad se hace a través de la expresión lingüística. Como decía N. Chomsky (1985, 111), los principios relevantes de dependencia estructural, que constituyen la lengua, forman parte del «órgano mental» sin necesidad de que el individuo tenga que aprenderlos.

EL PROCESO DE LA ADQUISICIÓN DEL LENGUAJE

A cualquier persona le sorprendería oír que un niño de dos años resuelve problemas de matemática o física de relativa dificultad, pero a nadie le asombra que un niño aprenda a hablar correctamente desde que tiene muy pocos meses de vida en un medio en el que no se habla bien y en el que sólo oye frases incompletas, e incluso gramaticalmente incorrectas.

El lenguaje nos resulta tan cercano y familiar que no vemos en él nada que sea misterioso y complejo. Sin embargo, nos encontramos con un fenómeno verdaderamente asombroso y fascinante: todos los niños del planeta, independientemente de la cultura o del país al que pertenezcan, aprenden a hablar entre los dieciocho y los veintiocho meses; todos los niños siguen un ritmo parecido y un proceso similar para la adquisición del lenguaje. Los mecanismos mentales por los que se adquiere el lenguaje son similares en todos los países del planeta aunque no sean de la misma lengua ni de la misma cultura. Todos los niños pasan por las mismas etapas y siguen un proceso regular con estadios similares: los arrullos y los balbuceos a los seis meses, los sonidos con entonación a los ocho meses, las emisiones de una palabra al año, de dos palabras a los dieciocho meses, y a partir de ahí la gran explosión lingüística.

No parece razonable que todos los padres del mundo se hayan puesto de acuerdo ni sigan el mismo método de enseñanza. La única razón comprensible que existe para explicar este fenómeno es la regularidad de los procesos de maduración biológica. Si todos los niños de todas las culturas empiezan a hablar sin un método de enseñanza consciente y sin un adiestramiento sistemático, sólo podemos encontrar la razón en el proceso de maduración del cerebro que, de una forma independiente al resto de las destrezas, pone en marcha el desarrollo de las habilidades lingüísticas aunque el ambiente social no lo favorezca.

Los niños japoneses, al igual que los demás niños del planeta, a partir del primer mes de vida empiezan a emitir arrullos y balbuceos,

adquieren una gran cantidad de sonidos que les servirán para construir el lenguaje (Nakazima, 1982, 176-177). Todos los niños empiezan a utilizar los sonidos aislados, lo hacen por el placer que sienten al oírse, además de la necesidad de hacerse oír. El arrullo está íntimamente ligado a los estados de bienestar, justo cuando está en los brazos de su madre, cuando ha comido, cuando se siente satisfecho o cuando la madre le habla. El cariño estimula la emisión del arrullo, mientras que el malestar, en cambio, produce el llanto.

Desde el quinto al décimo mes de vida parece como si el niño se entusiasmara por el mero hecho de probar sus capacidades. De esta forma, se acomoda al sistema fonológico, experimenta con la ejecución de los fonemas, los domina, los conoce y aprende a reproducirlos. Durante los primeros meses, va aumentando y cambiando la articulación, consiguiendo sonidos de distinta duración, de distinta naturaleza, de distinto tono y distinta entonación, como si jugara con los órganos fonadores y articulatorios.

La comunicación y el lenguaje siguen caminos distintos durante el primer año de vida. El niño se puede comunicar con la mirada o con los gestos y, al señalar con sus manos el pan, puede decir: «mira el pan» o «dame el pan». En el segundo año de vida, es cuando la comunicación y el lenguaje empiezan a separarse y a coordinarse. Al principio, las palabras tienen un campo semántico muy amplio: cuando el niño dice «rum» e imita el sonido de la moto, puede referirse a una motocicleta, a un coche, a un avión o a un tren. Después empieza a fijar el campo de las significaciones, reduce los significados, aumenta las palabras de su vocabulario y consigue un cierto dominio de la sintaxis (Luria, 1995, 33).

El lenguaje no comienza con los sonidos que el niño produce de una manera espontánea en los primeros meses de vida porque no hay continuidad con el lenguaje que desarrollará después. Es más, tendrá que inhibirse de este tipo de sonidos que expresan estados de ánimo y emociones para que el lenguaje humano maduro aparezca. Al año, cuando los niños logran reproducir las primeras palabras con un campo semántico más restringido, éstas alcanzan el valor de las frases. Es con las holofrases como comienza el lenguaje humano. El paso del lenguaje emocional del niño hasta el lenguaje proposicional abre un camino que se inicia con las palabras holofrásticas, porque en éstas ya se contiene de algún modo la predicación y anuncia la aparición de construcciones de dos palabras con un esquema más completo de la predicación.

A partir de los dieciocho meses, ya funciona en la mente del niño una cierta estructura del lenguaje. Las palabras van más allá de la sim-

ple significación y organizan de dos en dos las relaciones sintácticas en las que se pueden expresar la localización, la posesión, el agente, la acción y la negación, entre otras. Las funciones que se suelen describir en varias lenguas son las siguientes: localizar («ahí libro»); nombrar e indicar («mira perrito», «este auto»); pedir y desear («más pan», «da caramelo»); negar («no lavar»); describir un acontecimiento; posesión; modificar y calificar e interrogar. Una de las características del lenguaje infantil consiste, como indican F. Antinucci y D. Parisi (1982, 194-195), en que el significado de las oraciones se puede representar a través de una configuración de predicados semánticos. Es una forma muy primitiva de encadenar las palabras en una especie de «habla telegráfica».

Las observaciones de los psicolingüistas han permitido conocer las relaciones expresadas por los niños como las de agente-acción, acción-objeto, agente-objeto, acción-localización, entidad-localización, poseedor-posesión, atributo-entidad y demostración-entidad. Además, puede lograr operaciones como nombrar, repetir, e incluso describir la ausencia de objetos y de personas. Esto quiere decir que los niños, en torno a los dieciocho meses, disponen de una conciencia considerable acerca del carácter estructural y modular del lenguaje, así como de la enorme capacidad de movimiento y transformación de sus estructuras.

O dicho de otro modo, el niño entiende la naturaleza sintagmática y paradigmática. Sus habilidades lingüísticas se ejercen en varias formas de procesamiento. Además de las relaciones semánticas, los niños establecen las relaciones sintácticas con las que componen las oraciones, es decir, su capacidad de relacionar de distintas maneras los sustantivos y los verbos. Esta capacidad del lenguaje infantil sugiere a Calvin y Bickerton (2001, 42, 47 y 52) la posibilidad de que exista una especie de protolenguaje en torno al que se aglutinan las capacidades de desarrollo de la producción del lenguaje. Es decir, las formas rudimentarias de estos predicados son muy parecidas a las de los núcleos o bloques de contenidos en torno a los que se formarán las estructuras sintácticas. De hecho, así logran asimilar la naturaleza estructural del lenguaje, adquieren una gran ventaja con respecto a su estado anterior y alcanzan una dimensión mental nueva para pensar sin la presencia del objeto y sin las necesidades prácticas.

La rapidez y la facilidad con que los niños asimilan el funcionamiento de la lengua, e interiorizan las reglas fonológicas, semánticas y sintácticas, nos induce a pensar, en el marco de la gramática generativa, que en los humanos se genera una serie de principios innatos para dominar la gran cantidad y variedad de estímulos lingüísticos.

Ése es el patrimonio biológico de la evolución, una de las obras de ingeniería más compleja y perfecta de la naturaleza. Los niños nacen con una estructura neuronal que constituye la facultad del lenguaje, un sistema cerebral que les permite el domino de los principios del lenguaje por encima de cualquier dificultad e interferencia. La estructura neuronal del cerebro es la que dota, en última instancia, al hombre de las condiciones y de las pautas para aprender los rudimentos de una «gramática universal».

Como indicaba Lenneberg, las madres no se ponen de acuerdo en el método que deben usar para que los niños aprendan los mecanismos tan complejos de la lengua. Para aprender a hablar, el niño no necesita ni una enseñanza ni un adiestramiento especial, de la misma manera que no necesita a nadie que les enseñe a sostenerse en pie o a andar. Es más, la excesiva corrección de los errores lingüísticos podría producir el efecto contrario: inseguridad y falta de confianza. Las necesidades naturales determinan un ritmo de aprendizaje y un proceso de maduración de una forma espontánea en la mente del niño.

El lenguaje se desarrolla de una forma espontánea en el cerebro del niño sin necesidad de ningún esfuerzo ni de instrucción. No se aprende a hablar de la misma manera que se aprenden otras habilidades, tales como bailar o montar a caballo. El hombre aprende a hablar porque el lenguaje es una función natural del cerebro, una adquisición de la evolución y uno de los grandes logros de la adaptación biológica.

Sería imposible imaginar cómo aprende un niño tan rápido una lengua si no estuviera predispuesto por la evolución y si no hubiera un componente biológico que facilitara los mecanismos generales de la significación y del lenguaje. De hecho, no se ha encontrado, ni se ha tenido noticia, de pueblos o tribus que no hubieran adquirido el lenguaje. El hecho de que el proceso de aprendizaje sea tan parecido en todos los niños de distintas civilizaciones y culturas nos induce a pensar que no es un fenómeno meramente cultural, sino que responde también a una serie de mecanismos innatos, a unas condiciones biológicas que canalizan y repiten de nuevo los mismos fundamentos para todos los seres que aprenden a hablar.

El niño no aprende a hablar por un mero mecanismo de repetición de las palabras de la madre. Si fuera así, quizás no aprendería nunca el caudal infinito de frases que se pueden construir en su lengua. El cerebro tiene que estar dotado de un programa que le permite adquirir una especie de gramática mental, común a todas las lenguas. El diseño básico del lenguaje en el cerebro es innato. Tiene que haber una estructura común a todos los hablantes y un sistema de

principios comunes para todos los sujetos humanos. Cuando el niño dice «la nena soña» o «la pelota roda», aplica de una forma inconsciente y automática la regla de formación de los verbos regulares que ya ha interiorizado para construir estas formas de los verbos irregulares.

El ser humano tiene una predisposición innata para el aprendizaje de la lengua. Y según los estudios que se habían hecho con niños de corta edad para conocer cuál era su capacidad de reconocimiento y de discriminación fonética por el ritmo de su chupeteo, se ha demostrado que el sistema auditivo ha de tener una estructura que permita al niño reconocer el habla (Miller, 1989, 149-150). Al nacer, el ser humano ya dispone de una serie de detectores innatos que son sensibles a los rasgos fonéticos del habla propia de su comunidad lingüística. Si por alguna razón un reciennacido perteneciente a una comunidad de lengua inglesa se tuviera que desplazar a Japón o a Francia, terminaría hablando japonés o francés con la misma facilidad que habría aprendido inglés. Las estructuras cerebrales del niño lo predisponen, en primer lugar, para adquirir los principios del lenguaje y, en segundo lugar, para adquirir una lengua determinada (Caplan, 1992, 25-27).

El fundamento del lenguaje en el cerebro todavía es un misterio que la ciencia no ha logrado desvelar. No se conoce más que una parte mínima de la organización neuronal que garantiza que el hombre hable. No se conoce cuál es el soporte físico, material y biológico en el que se fundamenta el lenguaje; no se conoce cuáles son las estructuras del cerebro que lo hacen posible. Sin embargo, la uniformidad de la capacidad lingüística en toda la especie nos permite sostener de una forma razonable que los seres humanos, si no están determinados a hablar una lengua concreta, sí comparten el sistema de principios que adquiere la especie por la herencia genética y que les proporciona una capacidad innata para dominar el lenguaje; es decir, una capacidad de la especie para asumir la gran variedad de las lenguas del planeta.

LOS MECANISMOS QUE FACILITAN LA ADQUISICIÓN DEL LENGUAJE

Los niños no empiezan a hablar si no disponen de los elementos biológicos y de las estructuras mentales que posibilitan la adquisición del sistema de la lengua, pero necesitan también la estimulación lingüística del medio en el que vive. Es muy conocido el caso de las dos

hermanas indias que habían vivido en el seno de una familia de lobos sin ningún contacto con otros seres humanos. La mayor sobrevivió unos diez años. Cuando las encontraron, andaban a cuatro patas, comían como los animales y, por supuesto, no hablaban. Estaban sanas y perfectamente nutridas. Al ser rescatadas de la familia de lobos, sufrieron una depresión. La hermana menor murió al poco tiempo. La mayor aprendió a comer y a andar erguida, pero nunca aprendió a hablar de una forma fluida. Sólo logró usar un número muy reducido de palabras, sin construir oraciones gramaticalmente correctas ni un discurso más o menos fluido.

En un sentido muy distinto al de las hermanas del Norte de la India, O. Sacks (1997, 331) cuenta el caso de Temple Grandin, una niña autista con los problemas de relaciones sociales y con las dificultades para el aprendizaje del lenguaje que suelen tener estos niños. Desde muy pronto sus padres la llevaron a un colegio para niños discapacitados y estimularon de una manera muy especial la enseñanza del lenguaje. Gracias a estos desvelos, como dice O. Sacks, Temple asumió un cierto dominio del lenguaje antes de los seis años. Posiblemente fuera esto lo que la liberó del abismo de silencio al que estaba destinada y le permitió que pudiera dedicar su vida al desarrollo de la ciencia.

En las páginas anteriores hemos dado cuenta de la facilidad con la que los niños aprenden a hablar. Pero la adquisición del lenguaje tiene un periodo crítico que se puede establecer en torno a los siete años. Ésta es la etapa en la que se abren y se constituyen los circuitos neuronales, se multiplican las conexiones sinápticas y los procesadores lingüísticos. Si no se ha aprendido a hablar hasta ese momento, los niños acumulan verdaderas dificultades para dominar la capacidad de hablar. A partir de la adolescencia, ya es prácticamente imposible. Aunque se admita la existencia de una serie de factores innatos como la condición biológica necesaria para adquirir y desarrollar el lenguaje, son estos elementos de la experiencia los que disparan el desarrollo de la estructura mental del niño que empieza a hablar. De hecho, lo que les faltaba a las niñas criadas en la familia de lobos era precisamente la estimulación necesaria para que se formaran los circuitos neuronales de los que depende el lenguaje.

Parece un milagro que un niño de corta edad pueda conseguir el caudal de palabras y las estructuras sintácticas que adquiere hasta los tres años. No es fácil que logre fijar su atención en el objeto que le mostramos señalándolo de alguna forma y nombrándolo adecuadamente. Cuando un adulto le ofrece un vaso de agua a un niño y le dice «agua», el niño no puede saber a qué se está refiriendo, si al vaso,

al color o le está dando la orden de beber. Es muy difícil que sepa a qué se refiere el adulto. Si tuviera que aprender con los mismos mecanismos mentales del adulto, el aprendizaje sería un proceso fatigoso de selección para depurar las significaciones de todas y cada una de las palabras que recibe.

Las exigencias que el aprendizaje de una lengua impone a la mente son tan altas, las condiciones para que el cerebro domine las estructuras lingüísticas son tan complejas, que es prácticamente imposible pensar que una mente normal las pudiera asimilar por un mecanismo de simple repetición o adiestramiento. Por eso, el hecho de que el cerebro disponga de una serie de estructuras innatas que facilite la adquisición del lenguaje es la única posibilidad para comprender este fenómeno. El aprendizaje de la lengua en el niño se fundamenta en unos principios innatos de la especie humana. El lenguaje, como cualquier otro tipo de conducta, cualquier sentimiento o cualquier sistema del organismo está determinado por una serie de estructuras y de potencialidades biológicas. Si no se dieran esas condiciones, si no se tuvieran los circuitos neuronales para identificar los nombres, para asimilarlos, para tenerlos disponibles y para recuperarlos, no se podría dominar el lenguaje. Es necesario que existan unas condiciones innatas para intuir con facilidad a qué se refiere el adulto cuando señala un objeto y le indica su nombre.

A un adulto que se inicie en un idioma nuevo, le parecería un milagro que alguien pudiera aprender una serie tan grande de palabras como se adquieren en los primeros años de vida. El niño, en cambio, identifica los objetos y domina las palabras que los denominan con relativa facilidad. El cerebro infantil se adapta perfectamente a esta situación, cuenta con las cosas que lo rodean, sabe de ellas y de las acciones que necesita para dominar las relaciones con la realidad. Es más, su mente está preparada para etiquetarlas, para darles nombre y para hablar de ellas.

Aun en el caso de que la vida fuera un caos, la experiencia que se tiene de la realidad ofrece una organización determinada. El cerebro del niño está biológicamente preparado para enlazar las palabras y los conceptos, los significantes con los significados y los nombres con los objetos. Los experimentos demuestran que los niños tienen una facilidad asombrosa para determinar los significados de las palabras y para saber cómo encajan unas palabras con otras en la oración, es decir, dominan la construcción sintagmática del lenguaje.

En ningún momento, hemos planteado la posibilidad de que las estructuras innatas del cerebro reduzcan el papel de las relaciones sociales en la adquisición del lenguaje. El ser humano adquiere los dis-

tintos niveles de procesamiento lingüístico, el semántico, el sintáctico y el pragmático, a través de la experiencia y de la observación en las relaciones con el medio social. Por las acciones de interdependencia entre el niño y el medio, por la interacción entre el niño y el adulto, y más concretamente del niño y de la madre, es como adquiere el lenguaje, cuando reclama ayuda, cuando empieza a pedir objetos y a solicitarlos de sus padres, cuando éstos señalan los objetos y le indican cómo se nombran. Antes de hablar, antes de poder expresar sus necesidades o de manifestar sus sentimientos, antes de comunicarse y de pedir que le den lo que desea, el niño encuentra casi siempre la forma de que su madre lo entienda (Bruner, 1986, 21).

Cuando el niño que tiende la mano para coger un objeto o indica con el dedo que le den el juguete, ya muestra sus intenciones y dice lo que necesita (Bruner, 1984, 101). La esfera de lo preconsciente y de lo prelingüístico es el medio en el que hunde sus raíces el caudal de lo que se logra expresar; la intención dirige la acción y precede a todas las habilidades. De hecho, en las intenciones están ya los medios para conseguir los fines; ahí radican también los esquemas verbales que manifiestan lo que deseamos, queremos y decimos.

En los juegos y en la relación diaria con la madre, con los demás familiares y con todas las personas que le rodean, el niño aprende a utilizar toda una serie de señales que le sirven para expresarse. Esta capacidad para señalar con la mano es el inicio de la semanticidad. De esta forma, adquiere un archivo de contenidos, de procedimientos y de estructuras de significados, útiles para comunicarse con sus mayores. En la base de las relaciones lingüísticas y de la comunicación se introducen las aptitudes, las confidencias, las formas en que se transmite el cariño y se comunican los sentimientos, las órdenes, las recomendaciones y un sinfín de tareas de la vida familiar diaria que sería imposible enumerar (Bruner, 1986, 43, 74 y 88). El dominio del discurso y del diálogo depende de la aptitud que se despierta para relacionar los sonidos y las representaciones. El sistema referencial de los significados se establece en los procedimientos sociales que determinan las relaciones de interdependencia familiar.

La adquisición del lenguaje depende no sólo de las estructuras mentales innatas, sino de la experiencia asimilada por el niño en sus conocimientos del mundo. Es en el conjunto de sus relaciones sociales donde aprende a señalar y a pedir empleando gestos, sonidos y entonaciones que anuncian los esquemas protolingüísticos. Las rutinas de la actividad favorecen la aparición de las expresiones verbales y de la adquisición de la gramática con la que construirá los mensajes. Esto quiere decir que el desarrollo de las destrezas puede

influir en la asimilación del lenguaje. Los procesos cognitivos favorecen el desarrollo del lenguaje porque, al establecerse cada uno de los esquemas de conducta, se asientan las bases de la comunicación lingüística.

La persona adquiere los distintos usos y funciones del lenguaje en los primeros años de su existencia. El aprendizaje de la lengua no sólo consiste en la asimilación de un diccionario o de las reglas de la gramática, sino que va envuelto con la experiencia de la vida cotidiana. El niño, como el adulto, asume la experiencia del lenguaje a través del uso, inmerso en un flujo continuo de palabras, frases, monólogos, secuencias de palabras, frases de distinto calibre, diálogos y narraciones. Así reconoce las distintas funciones del lenguaje y aprende a usarlo para obtener beneficios, para regular su conducta, como un instrumento de autocontrol, para organizar las relaciones interpersonales, para expresar lo más profundo e íntimo de su personalidad o con un valor puramente representativo. El niño no aprende una a una las palabras, sino que las aprende en el uso global de la lengua.

Una de las cuestiones claves en el aprendizaje y en el uso de la lengua es la división sintagmática de cualquier forma de expresión. Cuando viajamos a un país extranjero y no conocemos su lengua, oímos fascinados el ritmo y la entonación del lenguaje hablado en sus calles, en sus restaurantes y en sus autobuses. Lo que recibimos es una melodía continua difícil de comprender y de dividir en secuencias significativas. En cambio, el niño no aprende de una forma costosa y difícil la segmentación de la onda acústica que recibe de los adultos (Gleitman, 1991, 182-183 y 189-190). El sistema nervioso tiene una estructura que favorece la recepción y la segmentación de los mensajes recibidos. El cerebro está biológicamente preparado para seleccionar los «fragmentos del mundo acústico».

El campo de las significaciones y de las raíces del lenguaje remite al área de las experiencias vividas. Todos los conocimientos relacionados con la acción se organizan en la memoria formando archivos a los que se remiten todas los conceptos, las proposiciones y, por consiguiente, todas las expresiones lingüísticas. El conocimiento operativo del mundo es la base en la que se asienta la producción del lenguaje. De hecho, los enunciados del lenguaje infantil se forman como una serie de proposiciones estructuradas en torno a la relación semántica del sujeto y el objeto. En la base de las habilidades lingüísticas se encuentran todas las habilidades y las disposiciones del hombre para orientarse en la práctica, para buscar los elementos de la acción, para combinar o seleccionar las condiciones en las que actúa y los

medios con que lo hace, así como la capacidad que tiene para hacer pronósticos y para proyectar sus intenciones.

Antes de introducirse en los secretos del lenguaje, la mente del niño ha organizado el caudal de todas sus experiencias. En las relaciones familiares, y durante sus primeros años de vida, madura su capacidad para obtener medios de cara a la acción, aumenta su disposición para encontrar un orden en los conocimientos, además de perfeccionar la habilidad para abstraer y reconocer regularidades en la esfera de las experiencias (Bruner, 1986, 29-30, 31-32, 35 y 37). La fuente del conocimiento y de la expresión estriba en la ordenación de las experiencias vividas. Los abrazos, el cariño y el parloteo un poco insensato que establecen todas las madres con sus hijos se convierten en una inversión excelente, no sólo para el equilibrio emocional del niño, sino también para el desarrollo de sus capacidades intelectuales y lingüísticas.

El cúmulo de las experiencias procedentes del ver, oír, tocar, oler y gustar, le impone a la mente del niño un orden en la percepción de los objetos y termina por ordenar también la capacidad de sentir y la estructura de la experimentación. El caudal prelingüístico se constituye en el fundamento sobre el que se levanta el campo de las significaciones, la potencialidad para significar y para expresarse del ser humano. El orden de las experiencias le impone la organización a las escenas, a los sucesos del mundo y al orden de la realidad, a los estímulos y a las proyecciones.

Es más, esta estructura y este orden sirven a los niños para proyectar las palabras sobre sus significados y para fijar los significados en el orden de las oraciones. Desde que empieza a hablar, se domina el orden normal de las palabras y su secuencia temporal. Antes de hablar y antes de usar correctamente las cadenas de expresión verbal, los niños ya tienen la capacidad de establecer secuencias y de pensar las fronteras de los sintagmas como elementos relevantes a través de la entonación (Gleittman, 1991, 190, 197, 202 y 208).

Aunque no esté todavía madura la capacidad de expresión verbal y el niño no pueda construir secuencias completas y complejas de frases, dispone de la capacidad de construir discursos desde el principio. En el seno de la familia ha logrado dominar el efecto de las acciones y ha aprendido los distintos modos de interacción social. En el seno de la familia ha conseguido usar el lenguaje para satisfacer sus necesidades, para indicar lo que desea y para comunicar sus problemas. Cuando se dice que un niño adquiere la competencia lingüística, se ha de entender que asume la competencia sintáctica, la competencia pragmática y discursiva, es decir, la capacidad de expresarse.

EL NIÑO ES UN LINGÜISTA EXPERTO

La experiencia de los primates adiestrados para hablar es totalmente distinta a la de todos los niños del planeta que, en poco tiempo y con muy poco esfuerzo, consiguen el dominio del sistema de la lengua. El resultado es incomparable. La diferencia es abismal, por la facilidad con la que aprenden la lengua, por la habilidad para hablar y porque, además, el dominio de la gramática les permite reconocer y producir todas las frases posibles del sistema.

Al parecer, existe un reloj biológico que despierta en todos los niños del planeta la necesidad de aprender una lengua. En realidad, no necesitan maestros eficaces que les enseñen a hablar. El hecho fundamental es que en los niños de tres años ya se encuentran casi todas las estructuras fundamentales de la gramática. Para decirlo con una expresión de Chomsky (1985, 12), el niño a los tres años se ha convertido en un experto lingüista, que domina las reglas básicas de la gramática aunque no tenga conciencia y no pueda formular las reglas que aplica en la práctica. La adquisición del lenguaje se configura como un proceso de interiorización del sistema lingüístico y como un proceso en el que maduran los circuitos neuronales aptos para procesar la información verbal.

Cada una de las experiencias verbales condiciona el cerebro del niño y pone a punto los procesadores mentales del lenguaje. A lo largo de los primeros años de vida, la mente del niño, al experimentar sus habilidades y destrezas lingüísticas, adquiere las reglas que regirán el funcionamiento de su lengua. Esto es lo que lo lleva a formar los tiempos de los verbos irregulares conforme a la norma de la construcción de los verbos regulares o a formar correctamente el plural de una palabra inventada como «wug». Precisamente con los medios de que dispone en su cerebro logra el niño elaborar la gramática de la lengua. Cada experiencia en la esfera del aprendizaje de la lengua materna implica la totalidad del sistema.

N. Chomsky ha comparado muchas veces el proceso de la adquisición del lenguaje con el conocimiento teórico de la gramática y de los principios universales de la lengua que consigue un lingüista. Los niños, como los lingüistas, se arriesgan a construir hipótesis y obtener teorías complejas a partir de la observación de casos concretos y de una experimentación limitada; interiorizan las reglas de la gramática a partir de un ambiente que no es propicio, de unos padres que no dominan ni los resortes semánticos ni los sintácticos de la lengua. Nunca tendría suficientes datos de la experiencia verbal, nunca ha-

bría logrado reunir suficientes ejemplos como para alcanzar la formulación de un principio de carácter universal y de la gramática interiorizada que rige el uso del lenguaje.

El cerebro tiene una predisposición que permite aprender la lengua con rapidez y eficacia. Al adquirir la lengua, los niños no aprenden a procesar meras sucesiones de palabras, sino reglas que les permiten construir esas secuencias de palabras. En sus cerebros hay mecanismos innatos para conseguirlo. Es más, no aprenden la lengua memorizando un caudal determinado de frases, sino que aprenden y dominan las reglas que los capacitan para emitir todas las frases posibles de la lengua. Sus mentes disponen de una estructura innata para procesar la información lingüística.

Al pensar en lo difícil que resulta a los investigadores construir ordenadores que entiendan la voz humana y que puedan producir relatos como los que consigue el más común de los mortales, los especialistas se han llegado a plantear cuál es el potencial lingüístico de la mente humana. Tenemos que pensar que el hombre es un ser programado para hablar, que dispone de un cerebro apto para recibir la información y para abrir de una forma espontánea los circuitos del lenguaje.

El cerebro tiene que estar preparado para que el niño consiga organizar de una forma tan simple la percepción de los objetos que lo rodean, para ordenar y darle sentido a las acciones, para sintonizar con la interiorización de la gramática de los adultos, para estructurar la experiencia de las formas lingüísticas, con el fin de comprender y producir el lenguaje, y dominar las reglas de la gramática que garantizan la formación de todas las frases posibles.

El cerebro infantil dispone de un sistema complejo para reconocer toda la gama de los sonidos y para controlar su articulación en el seno de las frases. Es más, el niño dispone de una capacidad de articular sonidos a una velocidad endiablada, con el movimiento de todos los sistemas articulatorios. Durante los primeros meses de vida, y hasta el momento en que empieza a dominar los mecanismos del lenguaje, el cerebro se va formando, los circuitos neuronales se van cerrando y se preparan los procesadores lingüísticos.

Platón sostenía un argumento muy simple para demostrar que existen ideas innatas: recurría a la idea de que un esclavo sin instrucción sería capaz de resolver problemas de geometría siempre que pudiera responder a las preguntas que se le formulaban. De aquí obtenía Chomsky (1992, 13) lo que denominaba como el «problema de Platón». El niño domina la gramática de la lengua sin necesidad de recibir instrucción y enseñanza sistemática de ningún maestro. El

hombre no tiene que aprender los principios de la lengua como aprende las leyes de la física, montar a caballo o bailar. El problema del lingüista consiste sólo en saber cómo es posible que, con tan pocos contactos y sin la experiencia debida y adecuada, el niño pueda tener un conocimiento tan completo como el que adquiere a los tres años.

Con muy pocos datos, los niños sordos pueden adquirir una lengua tan rica y compleja como las de los niños normales. Los niños con síndrome de Down tal vez no consigan otros conocimientos o destrezas, pero consiguen el dominio del lenguaje, aunque con ciertas carencias. E incluso se da el caso de niños sordos que, sin estar expuestos a un lenguaje de símbolos visuales, han inventado unas formas con signos de propiedades muy parecidas a las de las lenguas habladas (Chomsky, 1992, 40-41).

La facultad del lenguaje es uno de los sistemas que componen el cerebro. La herencia biológica determina que la estructura de los principios se forme en la mente del niño al entrar en contacto con los escasos datos que recibe del exterior. La estructura interna del lenguaje se origina en relación con el mundo exterior y de la comunidad de habla. Con los principios y los parámetros de la lengua, se abre el potencial que sobrepasa los límites de los datos recibidos.

Los niños no necesitan memorizar la infinita cantidad de oraciones que se pueden formar. Sería imposible aprender a hablar de esta forma. Si tuvieran que memorizar todas las palabras y todas las frases posibles, no llegarían a hablar nunca. La capacidad de hablar consiste en el uso de principios y de reglas que hacen posible el procesamiento de las frases. La misión del lingüista podría reducirse a la necesidad de descubrir, justificar y comprender los mecanismos, las condiciones y los procedimientos que intervienen en el conocimiento del sistema de la lengua.

Lo fundamental en el proceso de adquisición del lenguaje es que el individuo aprende a partir de unos datos muy limitados desarrollando un saber muy rico y complejo de la lengua en un medio muy poco propicio. Por medio de conversaciones, de frases incompletas y mal pronunciadas, no siempre bien recibidas, el niño logra construir e interiorizar la gramática. En el inconsciente se forma un saber que permite al hombre realizar planes lingüísticos muy complejos y realizarlos a un ritmo muy rápido.

El uso de la lengua parte del conocimiento de la fonología, de la sintaxis y de la semántica, es decir de la *gramática interiorizada* formada en la mente de cada sujeto hablante. Pero la semántica y la sintaxis no agotan las funciones del lenguaje. La función pragmática tie-

ne una importancia fundamental tanto para el desarrollo del lenguaje como para la evolución de la actividad en el niño. De hecho, es la comunicación con los adultos lo que dirige la organización de su conducta.

Las palabras consiguen poner en marcha un determinado sistema de conexiones en el córtex. A veces tienen tanta fuerza, que a una edad temprana logran prevalecer sobre otros tipos de estímulos. Por ejemplo, si a un niño se le pide varias veces seguidas un pez de juguete que tiene a su alcance y nos lo da varias veces seguidas, cuando le pidamos un caballo que está a la misma distancia, a pesar de que conoce perfectamente la palabra, de que domina el significado del término y no puede haber lugar para el error, tiende a dar el pez de nuevo. Las conexiones que se han establecido en el córtex ensombrecen la petición que se le ha formulado.

Cuando el lenguaje se interioriza, asume la función de la dirección de la conducta. La función directiva procede de la interiorización del lenguaje porque el habla interiorizada mantiene una capacidad de organización que funciona a nivel práctico para dirigir la conducta y que se consolida en la propia organización del lenguaje. No cabe duda de que la interiorización del sistema en todas sus funciones ha supuesto la asimilación de los principios y de las reglas, y además ha sido decisiva para la formación de la conciencia y del sujeto.

El principio de la natividad

En realidad, el interés que hemos mostrado por el fenómeno de la adquisición del lenguaje no se reduce sólo a conocer los mecanismos de este proceso, sino que pretende resaltar el carácter creativo y productivo de los primeros años de vida con la consolidación de la facultad del lenguaje. El ser humano necesita tiempo para asimilar las distintas estructuras del lenguaje. El sistema de significados se construye a través de la experiencia en los contextos adecuados. Al aprender a usar las palabras los niños asimilan pautas de conducta, ponen a punto las estructuras fundamentales del comportamiento, el dominio de la acción y la capacidad productora de la imaginación. En la práctica de la vida cotidiana el niño consigue entender el sentido de los acontecimientos en bloques; y, además, asume los esquemas verbales mientras sigue el desarrollo de los relatos de las personas con las que vive y participa en la práctica de las conversaciones que hay a su alrededor. El niño aprende las palabras en el seno del discurso y en los

bloques de sentido en que se constituye la experiencia de la vida cotidiana. El sistema del lenguaje abre la posibilidad de elaborar mundos significativos en todas las esferas de la actividad humana.

En *Actos de significado,* hemos encontrado que la génesis del lenguaje se produce cuando el niño empieza a utilizar una palabra con el valor de una frase y, por lo tanto, con su valor predicativo o que, al unir dos palabras, lo haga entre un agente y una acción, un agente y un objeto, una acción y un objeto, el poseedor y el objeto poseído o el objeto y el lugar. En la vida del niño, se dan unidos el uso del lenguaje y la acción, la acción y el relato. Para la mente infantil el impulso de la narración es anterior a cualquiera de las manifestaciones del lenguaje; es más, la necesidad de construir las narraciones es fundamental para asimilar las estructuras del lenguaje con toda su complejidad (Bruner, 1990, 83-84).

No se puede entender la adquisición del lenguaje como un proceso pasivo en el que el sujeto recibe de una forma mecánica el caudal lingüístico. El aprendizaje de la lengua es un proceso de creación en el que el sujeto humano revive el campo completo de las significaciones y tiene la oportunidad de producir todas y cada una de las frases que se pueden generar aunque sólo sea como mera virtualidad. La adquisición de la lengua es como un segundo nacimiento. A través del lenguaje, el ser humano recibe la capacidad de significar, de expresarse y de pensar. Como escribía N. Chomsky (1973, 140-141 y 1985, 12), cada persona que aprende una lengua y empieza a hablar crea de nuevo esa lengua al operar de una manera ajena a su voluntad y a su conciencia.

Si adquirir la lengua le ha resultado tan fácil al niño, ha sido porque a sus espaldas hay un largo proceso evolutivo. El hombre y el lenguaje han sido el fruto de la creación de la naturaleza. Cada uno de los componentes del sistema nervioso, cada uno de los rasgos del tracto vocal, la posición de la laringe, la capacidad respiratoria o el aparato fonador son el resultado de un largo y complicado proceso creador. Por eso mismo, al nacer, cada individuo tiene la oportunidad de repetir de nuevo esos siglos de evolución y puede recrear todo el proceso de la génesis del lenguaje.

La naturaleza de la mente está condicionada biológicamente para asumir la gramática de la lengua. La disposición del cerebro permite la ordenación de todos los fenómenos lingüísticos en un sistema complejo. La mente humana está constituida de tal manera que admite la asimilación de la gramática. El aprendizaje de una segunda lengua a una edad adulta es una tarea tan complicada y difícil que, aunque sólo sea por analogía, se puede pensar que la ad-

quisición de la lengua en el niño es una hazaña intelectual extraordinaria.

Desde que el niño empieza a articular los primeros sonidos, comienza un proceso de formación de la lengua como depósito de creatividad y de virtualidad. El hecho de que oiga sus propios balbuceos, exactamente igual que oye los sonidos articulados que le llegan desde el exterior, es muy importante para la formación del sistema de la lengua. El niño que balbucea es como el violinista que afina su instrumento. Sólo después de experimentar con los sonidos, los combinará entre sí, imitará lo que oye, reconocerá y producirá los fonemas, las frases, los discursos y regulará su propia capacidad nerviosa y motriz. Pero no es sólo que afina y hace una puesta a punto del sistema de la lengua, sino que además crea de nuevo el lenguaje durante los primeros años de vida sobre las bases biológicas fundamentales de su cuerpo y de su cerebro.

Iniciarse en el lenguaje es nacer a un mundo nuevo, a la creación de mundos nuevos, a una vida que comienza y que se ha de crear. La incorporación de la nueva persona al sistema del lenguaje se produce cuando articula los primeros sonidos, cuando inicia la predicación de la palabra-frase o articula una frase de dos palabras. E. Lenneberg (1982, 33) sostiene que el proceso de adquisición del lenguaje en el niño es un proceso de aumento de especialización y de especificaciones, un proceso de diferenciación. El aumento del vocabulario va unido a la restricción de los campos semánticos existentes. Cuando el niño deja de usar un signo para denominar varias clases de objetos, crea un campo de significaciones y de expresión propios. Conforme se va afinando la capacidad de asumir una gama tan amplia de significados, se multiplica la capacidad de expresividad y de creatividad en la esfera del lenguaje. De hecho, el proceso de diferenciación semántica implica también el desarrollo sintáctico. La reducción del campo semántico supone la necesidad de especificadores que funcionan como una especie de predicación primitiva. Y con este proceso que se acrecienta con el paso de los meses se consigue la maduración sintáctica con la que se alcanzará el máximo grado de madurez lingüística.

Capítulo 2

El cerebro y la facultad del lenguaje

La concepción de la mente ha cambiado de una manera radical en los últimos cincuenta años: los avances en el conocimiento del cerebro, las consecuencias de los descubrimientos de la biología molecular, la construcción de programas en el seno de la inteligencia artificial, el desarrollo de la lingüística y los estudios de la psicología cognitiva han promovido un cambio radical en las teorías sobre la conciencia y la mente.

En el marco de este ensayo, hemos tratado de relacionar los problemas relativos al lenguaje con otras esferas de la mente y de la persona. Nunca hemos querido reducir el problema a las cuestiones estrictamente lingüísticas. Lo más razonable era asumir una perspectiva lo más amplia posible para abarcar el máximo número de planos y puntos de vista sobre la realidad de la producción del lenguaje. Sólo de esta forma se puede plantear el problema de los mecanismos cerebrales y mentales implicados en el procesamiento lingüístico.

Aunque todos los esfuerzos se hayan orientado en el marco de la psicología cognitiva y aunque se hayan aprovechado en profundidad los datos recibidos desde las ciencias cognitivas, se pueden ampliar los límites de este modelo y este paradigma hasta otras posiciones intelectuales con el fundamento de ciencias y disciplinas capaces de aportar conocimientos complementarios; es decir, intentaremos sobrepasar las teorías y los modelos propuestos desde el cognitivismo para asumir una interpretación personal.

A principios del siglo xxi no podemos ser ajenos a los avances de la neurofisiología. Cualquier actividad mental, por mínima y simple que sea, necesita una amplia base cerebral, la activación de varias regiones cerebrales. Por ejemplo, la unidad perceptiva depende de la armonía sincrónica de más de treinta áreas del lóbulo occipital, además de conexiones con otras regiones del cerebro. Las funciones articuladas de la mente proceden de los movimientos de sincronía y de retroalimentación de distintos centros cerebrales. Las neuronas, como indica F. Mora (2001, 141), se conectan a partir de «centros dinámicos», de los que dependen la percepción, la atención, la capacidad de hablar, de pensar y de razonar, la movilidad, e incluso las emociones y los sentimientos. Sólo en un tiempo mínimo, de cientos de milisegundos, se puede activar un amplio racimo de neuronas y producir un proceso mental de gran complejidad.

Lo que pretendemos es presentar una síntesis crítica e interdisciplinar sobre los supuestos fundamentales de una concepción actual de la mente, lejos del dualismo y del sustancialismo clásico. Sólo dentro del conocimiento sobre el cerebro se puede encontrar la base necesaria para construir la teoría de la producción del lenguaje. Para cerrar esta primera parte, intentamos exponer de la forma más clara posible un modelo actual del cerebro y la mente.

El ordenador y la mente

Durante los últimos veinte o treinta años del siglo que acaba de terminar, se ha impuesto la metáfora del ordenador como la comparación más acertada de la mente humana y sus canales de pensamiento. En función de esta metáfora, se supone que el cerebro funciona con procesadores como los del ordenador o que el ordenador se ha construido con sistemas similares a los del cerebro; que el ordenador es como un cerebro electrónico, compuesto por circuitos de metal, o que funciona como un ordenador biológico con módulos y circuitos por los que circula la información.

El componente metafórico ha sido muy útil para los investigadores de las ciencias cognitivas. Chomsky (1998, 296) admite de una forma expresa que la metáfora del ordenador no encierra ningún peligro cuando se la utiliza sólo para comprender la naturaleza de la mente. Es inofensiva, e incluso útil, si se la toma como una simple metáfora que ayude a comprender las funciones del cerebro como el *hardware* y la mente como *software*. Los problemas se plantean cuan-

do se toman al pie de la letra los términos de la metáfora. No tendría ningún sentido caer en una nueva forma de dualismo tomando al cerebro como el ordenador y a la mente como los programas.

La comparación ha permitido considerar los procesos internos de la mente y las operaciones realizadas por el cerebro como los mecanismos del procesamiento de la información. Z. W. Pylyshyn (1988, 30 y 33-34) empieza su libro, *Computación y conocimiento,* con el ejemplo de un conductor que, cuando ve que se ha producido un accidente, detiene su coche, ve lo que ha pasado, corre hacia una cabina telefónica, marca un número de urgencias y pide ayuda. Para comprender la conducta que se ha originado tras el accidente, es necesario comprender que el conductor tiene una serie de conocimientos que son los que dirigen la acción de una manera tan rápida y eficaz. El conductor sabe entre otras cosas lo que es un accidente, las consecuencias que se suelen seguir, cómo hay que reaccionar, lo que necesita el conductor del vehículo accidentado, sabe lo que hay que hacer, conoce el número de teléfono de la policía y de urgencias.

Lo que distingue la conducta humana es que dispone de toda una serie de mecanismos que determinan las regularidades de las acciones sobre las que se pueden hacer previsiones. Por ejemplo, si asistimos a un partido de tenis, podemos prever el desarrollo del juego, porque conocemos las reglas y la mecánica de ese deporte. El conocimiento, almacenado en la memoria, permite hacer predicciones sobre el desarrollo de una actividad. Las generalizaciones, las previsiones o los conocimientos de la situación fundamentan la capacidad computadora del sujeto. Por eso, si se construye un programa de ordenador para solucionar problemas de ajedrez, se le tiene que suministrar la información apropiada para reconocer las situaciones y reaccionar ante ellas.

La idea de la computación se ha convertido en una de las claves para desarrollar un modelo nuevo sobre cualquier actividad. Del conocimiento de procesos tan aparentemente simples como la percepción visual, deducimos la gran complejidad de cualquier procesamiento que se realice en los circuitos cerebrales (Johnson-Laird, 1990, 14-15). Lo que se ha destacado con claridad desde las ciencias cognitivas es que la mirada de una persona que capta un objeto y es capaz de representarse una imagen ha tenido que hacer inferencias complejas y abrir procesos en el cerebro relacionados con la visión y con la concepción del mundo en los que se inserta esa percepción.

Los avances en el conocimiento de la inteligencia artificial nos han convencido de que somos primos lejanos de los ordenadores, como decía Pylyshyn (1988, 10). La psicología cognitiva, y la con-

cepción de la mente que se ha extendido a lo largo de las últimas décadas, tiene una deuda con los constructores de programas pensados para realizar tareas tales como contestar a preguntas muy simples sobre temas concretos o para narrar cuentos. Estas tareas han sido de una importancia decisiva para comprender factores claves de la mente humana. Desde el marco del desarrollo de los programas se ha resaltado la necesidad de comprender el pensamiento y el conocimiento como computación y procesamiento de la información; se ha alumbrado una perspectiva nueva de acercamiento a la teoría del conocimiento y se ha abierto la vía para conocer la arquitectura funcional del sistema cerebral.

No tiene sentido creer que el cerebro es sólo el soporte material sobre el que se sustenta la mente. Lejos de hablar sobre un mero soporte material, podemos decir que en los circuitos neuronales es donde residen los procesadores con la capacidad para computar y procesar la información a distintos niveles. La metáfora del ordenador ha tenido ventajas que son incontestables y no se pueden soslayar. El problema no estriba en imaginar la posibilidad de máquinas que piensan, sino en abrir la alternativa a concepciones que, aunque tengan una base mecánica de la mente, pueden dar cuenta de la capacidad creativa de la persona humana. Aunque parezca extraño y contradictorio, es un apoyo que podría servir para rechazar las teorías mecanicistas del cerebro y de la mente.

M. Boden (1984, 22-23 y 511) se plantea la descripción de los programas como la posibilidad de alumbrar temas de interés fundamental sobre los enigmas del pensamiento y de la psicología. Lo que nos podría interesar de los modelos de la inteligencia artificial no es el estudio de las computadoras ni de la ingeniería electrónica, sino el estudio de los programas que hacen posibles actividades que requerirían inteligencia si las hicieran los humanos.

Curiosamente, el ordenador puede ejecutar cálculos de una gran complejidad con suma facilidad. Su capacidad de computación sobrepasa la del ser humano al hacer un cálculo matemático, pero, en cambio, es incapaz de emprender tareas que, como el habla, parecen fáciles. Los estudios de la inteligencia artificial no llevan a considerar al hombre como una potencia meramente mecánica. La idea es que actividades cotidianas, aparentemente simples como la charla entre amigos, implican una gran complejidad computacional.

Para realizar cualquier tarea de la vida diaria, el ser humano necesita una gran cantidad de información y requiere una computación muy compleja. Se trata, pues, de que no se ha podido superar la dificultad de resolver problemas y reproducir tareas que los humanos ha-

cemos con gran facilidad. Acciones tan simples como atravesar una calle, evitar los obstáculos, subir escaleras, entrar en un comercio, sacar las llaves del bolsillo y abrir el coche suponen una actividad computacional de una gran complejidad y difícil de controlar en el campo de la inteligencia artificial.

La comprensión del habla, el recuerdo y el reconocimiento de la información relevante o la planificación de los mensajes son tareas que todavía no se han logrado reproducir. Una de las dificultades de los expertos en programaciones consiste en que la máquina no puede desechar los datos que son irrelevantes, no tiene la capacidad de elegir la información necesaria, ni la habilidad para recuperar la información que se almacena en la memoria, ni la facilidad para cruzar los datos, para combinar y buscar relaciones que no aparecían en el guión principal, cualidades que, por otra parte, son naturales en la inteligencia humana.

Todos los procesos mentales generados a partir de un estímulo son los desencadenantes de las representaciones que se forman en la mente y que se almacenan en la memoria. El poder computacional de una máquina, y presumiblemente también del sujeto humano, no depende sólo de la velocidad de la computación ni de la eficacia para resolver una tarea; tampoco del sistema de instrucciones, sino también de su capacidad de memoria. El aumento de la capacidad de procesamiento depende de la posibilidad de que se amplíe la memoria, porque es ahí donde reside el poder de la computación (Johnson-Laird, 1990, 44).

Lo que hay de supuesto en el sujeto que actúa, que domina las situaciones en las que vive, conoce, comprende y habla es que posee un sistema cognitivo en el que coexisten varios subsistemas interconectados por los que circula y se procesa la información. Las ideas que nos han proporcionado los conocimientos procedentes de la inteligencia artificial se resumen en la posibilidad de entender la mente como un sistema de módulos distintos interconectados entre sí para producir una serie de operaciones diversas de los procesos del conocimiento. Desde la perspectiva del modelo computacional, se concibe la mente como un sistema complejo capaz de computar la información mediante una estructura de sistemas que procesan en paralelo. El modelo del cerebro es el de un sistema complejo, dentro del que son tan importantes las funciones internas de cada uno de los subsistemas, como la relación mutua que se establece entre ellos.

El comportamiento del ser humano es similar al de la computadora porque el sistema del conocimiento humano es también un

sistema de procesamiento de la información (Simon, 1986, 215 y 219). La complejidad de la mente resulta del ensamblaje de elementos simples y uniformes; es más, los procesos computacionales complejos se producen a partir de operaciones básicas. La mente es un conjunto de receptores y efectores, de distintos sistemas de memoria y de procesadores. La diferencia entre el comportamiento del hombre y el del ordenador estriba en la cantidad de información semántica que hay que suministrarle a la máquina para que solucione los problemas que se le encomiendan, mientras que el sujeto humano ha adquirido la información a lo largo de su vida de una forma involuntaria.

Siguiendo los modelos creados por las ciencias cognitivas, el procesamiento de la información es la unidad básica de cualquier sistema, sea un ordenador o un sujeto humano. La computación constituye la base de los procesos mentales. Al considerar la capacidad de conocimiento y de expresión de los seres humanos, se puede comprobar que una de sus características fundamentales es la capacidad de pensar, de conocer, de tener representaciones y producir frases que son siempre nuevas. Los mecanismos cerebrales garantizan la producción y generan los procesos de la actividad creadora.

En la actualidad, es imposible iniciar una reflexión coherente acerca del lenguaje si no se acepta que la mente se reduce al cerebro y a sus reacciones nerviosas, sin considerar la mente como un órgano material en el que se generan el conocimiento y la conciencia, como un sistema en el que se procesan los flujos de información que pasan por sus circuitos. La cuestión central no es sólo la comparación de la mente y el ordenador, sino plantear el conocimiento humano en forma de procesamiento de la información (Garnham y Oakhill, 1996, 30).

Cualquier fenómeno mental, por mínimo que sea, necesita formarse en una corriente de naturaleza eléctrica y química, que por una serie de procesos de traducción y de codificación se manifiesta en forma de estados psíquicos. Todas las manifestaciones del conocimiento, las sensaciones, las percepciones, el conocimiento a través de conceptos y la formulación verbal de los hechos, suponen la recepción de los estímulos en los órganos perceptivos, la circulación de la onda electroquímica por el sistema nervioso y la interpretación de ese material en los centros cerebrales. Los mecanismos materiales del cerebro permiten al hombre la manipulación voluntaria de la información que fluye por sus canales o abre la posibilidad de un procesamiento involuntario.

La naturaleza del cerebro

La construcción de procesadores que pueden suplir algunas funciones humanas, la simulación de los procesos mentales, el intento de diseñar programas que entiendan la voz humana o que la reproduzcan, que emitan un diagnóstico médico o que construyan narraciones, ha servido para conocer las facultades mentales. Al construir los ordenadores, se han podido analizar las funciones de las estructuras del cerebro porque se han montado en los ordenadores circuitos que reproducen funciones semejantes a las de la actividad cerebral (Churchland, 1992, 211).

El modelo del procesamiento de la información es útil para seguir la línea de conocimiento que va desde el mundo animal hasta la actividad humana consciente. Así se concibe la computación como la unidad básica de las operaciones que se producen en el sistema nervioso de un ser unicelular, de un animal, de una máquina o de un cerebro ante una reacción inmediata. La capacidad de computación se da en todos los seres vivos, desde el ser unicelular más humilde hasta el sistema inteligente más complejo. La actividad de las bacterias responde a la capacidad de computar la suma de las señales que su organismo necesita para reaccionar. Las bacterias son seres vivos que disponen de toda una serie de mecanismos para relacionarse con el medio: sus reacciones sirven para acercarse y absorber la materia que se le presenta o para rechazarla y alejarse si no les conviene.

El proceso del conocimiento empieza en los seres vivos más simples o en las células más humildes (Maturana y Varela, 1990, 21-22). El organismo vivo, desde la célula hasta el hombre, se constituye como un punto de referencia a través de su identidad. Incluso el organismo vivo más elemental y primario tiene la capacidad de reconocerse a sí mismo en la medida en que es capaz de conocer si son nocivos o beneficiosos los elementos del exterior. El organismo de la célula o de la bacteria convierte sus encuentros en algo conveniente y significativo. Más aún, el conocimiento de la conveniencia o del perjuicio de las sustancias externas revierte sobre la posibilidad del reconocimiento de su propia identidad.

Todas las observaciones, los estudios y las evidencias nos inducen a pensar que los procesos cognitivos aparecen como el resultado de la relación de los órganos con la realidad exterior. Los estudios realizados sobre insectos, peces y pájaros permiten comprender su capacidad de relación con el medio como una forma de computación (Pinson, 1985, 67). Es decir, que además de la herencia y del instinto, o

como una consecuencia de éstos, las aves son capaces de recorrer grandes distancias por un cielo estrellado porque, con su capacidad de percepción de las señales, pueden elaborar un cálculo complicado para la navegación y establecer un plan de ruta que las lleve hasta su destino.

No hay nada que impida la relación entre el conocimiento de la vida más rudimentaria y la conciencia compleja del ser humano. Hay una solidaridad estrecha entre todas las manifestaciones de los organismos vivos. No hay ninguna diferencia desde un punto de vista estructural, químico y funcional entre las neuronas y las sinapsis del hombre y las de un calamar, un caracol o una sanguijuela. No podemos encontrar ningún tipo de circuito particular en el córtex cerebral del hombre (Changeux, 1983, 91). A lo largo del proceso de evolución, se ha establecido toda una serie de estructuras similares. De hecho, la organización de la vida y la organización mental han surgido de una forma solidaria, se han conseguido en un mismo proceso y forman parte de la misma manifestación biológica.

Cuando Chomsky utiliza la expresión «mente/cerebro» se refiere a una cuestión simple: el estado de la mente que permite hablar se asienta en los mecanismos cerebrales; la interdependencia entre las estructuras del cerebro ayuda a conocer las estructuras del lenguaje o, dicho de otra forma, el estudio de las estructuras del lenguaje está en clara dependencia del estado del cerebro. La dificultad se plantea cuando hay que identificar los mecanismos neurológicos responsables de los distintos principios de la facultad del lenguaje.

No creemos necesaria la complicación de la barra entre estos dos componentes, la mente y el cerebro, porque, de entrada, ya aceptamos que cualquier formulación del conocimiento, de la conciencia o de la expresión verbal está íntimamente relacionada con los componentes materiales y biológicos del cerebro. Cuando hablamos de la mente, lo hacemos también de su componente biológico y neuronal. Es decir, que no hay mente si no hay cerebro, aunque, al mismo tiempo, el componente cultural y lingüístico condicione el estado del cerebro que ha de procesar la información relevante para la que se ha configurado.

No tiene sentido seguir manteniendo ninguna forma de dualismo aunque sea de carácter mitigado. Todavía no se sabe cómo funciona el cerebro, no se conoce cuál es su estructura exacta, pero no se puede desligar la mente de la organización neuronal. No se puede reducir la mente a una potencia psíquica de una naturaleza difícil de identificar. Sólo de los mecanismos del cerebro pueden surgir la in-

determinación de la inteligencia y la mente creadora; sólo de la necesidad de los circuitos neuronales, pueden brotar las fuentes de la libertad y de la creación.

El conocimiento y la computación están unidos a la estructura de la célula nerviosa. Todo ser viviente empieza su existencia como una estructura unicelular. La formación y la ontogenia de todo ser vivo es un proceso de transformación estructural sin interrupción ni de su identidad ni de su acoplamiento estructural (Mora, 2001, 26-31). El fundamento de nuestras acciones y de nuestro ser se manifiesta en las raíces biológicas de una conciencia que supone la organización y la estructura del ser vivo (Maturana y Varela, 1990, 108-109). No es sólo un área del cerebro la que hace posible la conciencia, sino la propia organización del ser vivo.

La vida es el resultado de miles de millones de años de evolución. El cerebro es el producto de un proceso muy largo de formación. En el proceso evolutivo se han constituido las funciones básicas del cerebro y el potencial cognoscitivo del ser humano como un sistema de organización compleja que utiliza la energía y organiza la circulación de la información por los procesadores neuronales. En el marco del modelo teórico que venimos desarrollando, la computación se ejerce en las redes neuronales de una forma automática en la medida en que utiliza la energía y los flujos de información que circulan por sus circuitos.

Aunque la neurofisiología tarde en conocer la estructura del cerebro, no parece posible que exista un mecanismo neuronal simple para conseguir un efecto de carácter psicológico o mental. El cerebro está compuesto por una multiplicidad de procesadores que funcionan en paralelo con una gran flexibilidad. La complejidad de la mente apunta a la existencia de sistemas formados por redes neuronales conectadas entre sí. Los procesadores operan simultáneamente sobre la misma información en formatos diferentes porque la especificidad de la mente permite transformar señales procedentes de la energía física en representaciones que se traducen a códigos distintos.

No se necesita la barra para denominar el sujeto de la mente/cerebro, porque es en los circuitos cerebrales donde se procesa la información lingüística. El cerebro dispone de un conjunto de procesadores en los que se funda la actividad del pensamiento. En la estructura orgánica del cerebro se producen las operaciones computacionales en que se fundamenta la vida inteligente y la generación del lenguaje. Es más, los centros procesadores del cerebro funcionan con una cierta autonomía, pero de una forma interdependiente. La existencia de una mayoría de procesos inconscientes e involuntarios en relación a

la producción del lenguaje nos permite suponer que el procesamiento de la información lingüística se produce de una forma automática.

La visión de la informática ha puesto sobre el tapete una concepción del cerebro y de la mente en la que intervienen varios módulos que, aunque sean independientes, están conectados entre sí. Es más, el funcionamiento de la mente y del cerebro no responde a la acción lineal de un organismo simple, sino que, por el contrario, es el resultado de la multitudinaria y compleja red de células que se excitan, se activan o se inhiben sin tener que responder a ninguna unidad superior. La inteligencia y el pensamiento sólo pueden surgir de la interacción de los procesadores más simples, que se pueden considerar como las unidades del procesamiento. La relación entre las distintas redes del cerebro es la unidad compleja producida por las secuencias de estados de un procesamiento que se produce en paralelo.

La conexión de la informática y de la entropía a partir de la década de los cincuenta ha resultado ser uno de los resortes intelectuales que han dado mayores beneficios intelectuales en la segunda parte del siglo xx. Prigogine recibió el Premio Nobel por haber construido un modelo matemático para explicar que el orden proviene del desorden y que todos los procesos de organización, entre los que se encuentran los organismos vivos, son procesos complejos, irreversibles e indeterminados (Prigogine, 1983, 21-22). Al considerar la intervención de la complejidad y del tiempo en la organización de los sistemas biológicos, ya no es necesario encontrar ninguna oposición entre la necesidad y el azar porque los aspectos esenciales de los sistemas vivos contienen grandes dosis de ambos en la medida en que no son lineales, sino que se alejan del equilibrio simple.

Prigogine (1983, 83) no quería establecer el modelo de la actividad artística como un modelo de creación porque consideraba que la creación no es el atributo más elevado del hombre, sino la dimensión esencial e irrevocable de la naturaleza. J. Monod (1970, 71 y 89-90) había llamado «cibernética microscópica» a la unidad entre la información y la entropía. De esta forma, pretendía responder a la explicación de la función creadora de la naturaleza para el funcionamiento de la vida.

La organización y el orden de la masa cerebral se explican sin necesidad de recurrir a ningún principio ordenador extraño a la propia materia. La organización del cerebro se basa en la microarticulación de una multitud portentosa de conexiones entre sus unidades básicas. El cerebro funciona como una inmensa red de interconexiones.

El proceso de evolución del cerebro no se puede entender como un proceso convergente y unitario de cambios que se han acumula-

do a lo largo de los siglos para responder a un fin previamente establecido. El cerebro no responde al desarrollo de un esquema simple en el que se insertan las acciones continuas y progresivas. Es la interacción de una multiplicidad desordenada de acciones simples. La representación que se hacen Varela, Thompson y Rosch (1996, 122) responde a la concepción del modelo de Prigogine: el orden que procede del desorden, la conversación desordenada de una reunión de amigos en la que todos pueden hablar con un cierto desorden.

El estudio de los pacientes con daños en distintas partes del cerebro ha revelado que no hay ninguna parte del córtex que haya asumido la función de supervisión ejecutiva central (Rumelhart y McClelland, 1992, 165-166 y 265-266). En este sentido, funciona como un conjunto de sistemas que no obedece a ningún plan central ni a ningún procesador central que unifique, organice y ordene su actividad. Todos y cada uno de los sistemas que componen la unidad compleja de la mente funcionan juntos y con un control distribuido. Son los mismos subsistemas los que modulan el comportamiento y el orden de los demás subsistemas. La computación se genera cuando la multitud de sistemas del cerebro consigue que miles o millones de elementos actúen entre sí a través de decenas de miles de interconexiones que se activen o se inhiban. La organización compleja del cerebro y de la mente proviene de esquemas y redes neuronales que no responden a configuraciones fijas, sino a sistemas flexibles que se modifican adaptándose a los estados de activación.

Hasta ahora hemos hecho hincapié en la bondad del modelo del ordenador para conocer la estructura y el funcionamiento del cerebro, pero deberíamos desechar la idea de que el cerebro es una máquina al estilo clásico porque esta idea no responde de una manera fiel a la realidad. Los neurobiólogos han descubierto que la plasticidad del cerebro ante las lesiones indica una organización activa que no existe en la estructura de los ordenadores. Los conocimientos de los especialistas (Varela, Thompson y Rosch, 1996, 122) nos sirven para aceptar que sólo responderían al modelo de la máquina clásica las reacciones de animales anestesiados con un ámbito de actuación muy restringido y muy simplificado.

Es imposible, por tanto, considerar el cerebro como un mapa en el que cada área tendría que responder a una actividad determinada. La organización y la arquitectura cerebral no son de carácter estático. Cualquier percepción, por mínima que sea, necesita que se relacionen neuronas distribuidas por varias áreas del cerebro. No se puede decir que su organización sea definitiva o que su realidad sea la misma con el paso del tiempo y de las experiencias. El cerebro es un or-

ganismo que se autoorganiza en función de las condiciones que lo afectan. Su funcionamiento se basa en las interconexiones masivas; y las conexiones de las neuronas se modifican conforme cambia el resultado de las experiencias. La plasticidad del cerebro supone que las interconexiones entre las neuronas no son fijas, sino que se adaptan y cambian continuamente (Penrose, 1991, 491). La teoría de redes emergentes nos permite pensar que las neuronas pueden ser miembros de grandes conjuntos que aparecen y desaparecen, que emergen pero que se pueden perder en la estructura de una organización nueva más efectiva a través de cooperaciones nuevas, de redes y de circuitos nuevos.

El cerebro es un órgano complejo en el que distintos sistemas se comunican a través de impulsos eléctricos y químicos. Cada sistema del cerebro está especialmente construido para responder a una función determinada. En las resonancias magnéticas realizadas a músicos dedicados a instrumentos de cuerdas se ha encontrado que la cantidad de córtex somatosensorial encargado del movimiento de los dedos pulgar y meñique de la mano izquierda es mayor que en los demás hombres. El cerebro se tiene que preparar para habilidades como tocar el instrumento de cuerda, de la misma manera que el cerebro del taxista se prepara para la orientación en la ciudad, el del poeta para la construcción del ritmo y la rima o el del novelista para la narración. Es más, cualquiera de estas habilidades no implica de ninguna manera a las otras.

Si el chimpancé adulto responde con miedo ante una serpiente, podríamos pensar que ese miedo lo ha adquirido a lo largo de su vida y que lo ha aprendido a partir de experiencias negativas. Pero está demostrado que el chimpancé pequeño responde de la misma manera que el chimpancé adulto la primera vez que se enfrenta a la serpiente o lo aprende con una gran facilidad. Este fenómeno sólo se puede explicar reconociendo que el cerebro tiene unas propiedades incorporadas que desencadenan estas reacciones. Hemos de pensar que aprender a andar se hace con mayor facilidad que aprender a resolver problemas de física porque hay unos mecanismos cerebrales innatos que desencadenan la actividad de una manera espontánea. No hay un procesador general de habilidades ni de resolución de problemas, sino una multiplicidad de sistemas con tareas específicas, sistemas especializados para el aprendizaje de determinadas conductas como, por ejemplo, los sistemas innatos de los gatos para atacar a las ratas, los sistemas especializados para el reconocimiento de los estímulos especiales de las caras, los sistemas para el reconocimiento y la expresión de las emociones y, por supuesto, los sistemas lingüísticos (Geschwind, 1987, 45 y 47).

El procesamiento del lenguaje se basa en procesos complejos de codificación que no se producen en una sola zona del cerebro, sino que se extienden a distintas áreas por la complejidad del fenómeno que supone la comprensión, la articulación, la emisión, los gestos, los movimientos asociados con las frases y las reacciones emocionales que todo ello puede acarrear. La producción del lenguaje implica el sistema límbico, estructuras corticales y subcorticales, estructuras temporo-parieto-occipitales, las áreas frontales y prefrontales responsables de la codificación, de la interpretación y de la ejecución del lenguaje; es decir, se diversifica por distintas zonas del cerebro (Ortiz, 1995, 26-27, 29-31).

Los centros especializados generalmente se localizan en el hemisferio izquierdo y son los responsables de la dinámica armónica de la comunicación. La actividad límbica impone al cerebro el nivel de atención, de vigilancia y de motivación suficiente como para que el lóbulo prefrontal elabore los programas lingüísticos, active las áreas temporales y las áreas hipocampales para que desde el área de Broca se emprenda el proceso motor del aparato fonador. El área de Wernicke funciona en la comprensión del lenguaje; el área de Broca y de Luria son imprescindibles para la palabra hablada, para la ejecución del lenguaje; el centro de Luria superior para los gestos que acompañan a las del lenguaje; el centro de Dejêrine para la palabra y para la escritura; los de Exner y de Luria para la escritura (Ortiz, 1995, 56).

El lenguaje se basa en el sistema general de codificación y decodificación de los impulsos nerviosos. La información que llega desde el exterior se interioriza de distintas formas en los canales del sistema nervioso. La energía sensorial estimula la actividad nerviosa que fluye por los circuitos corticales y subcorticales, en bucles de retroalimentación cortico-subcorticales. Todas las áreas del cerebro encargadas del lenguaje están conectadas entre sí a través de conexiones de doble dirección, como un todo complejo que genera la actividad de la conciencia y de la expresión (Ortiz, 1995, 89-92).

Aunque cada uno de los procesadores relacionados con el lenguaje tenga una cierta autonomía, como demuestra el estudio de las afasias y de las lesiones del cerebro, los distintos sistemas que integran la mente se mantienen en una acción recíproca; aunque la facultad del lenguaje pueda tener una cierta autonomía, no pierde la relación con los demás sistemas de la mente; aunque exista una cierta localización de las funciones, cada una de las actividades de la mente humana excede los límites estrechos de un área responsable de esa actividad. El procesamiento en paralelo abarca zonas interrelacionadas del cerebro y nos permite pensar en una interpretación más comple-

ja de la racionalidad, que hunde sus raíces en lo emocional, en los sentimientos, en una zona muy amplia de la vida, que antes se consideraba irracional.

La mente se ha formado a partir de funciones y de estructuras específicas determinadas por el caudal genético. Las condiciones neurobiológicas facilitan todas las capacidades mentales. La facultad del lenguaje se relaciona con el resto de los sistemas mentales. Lo que diferencia a la mente de la máquina es la plasticidad cerebral. Es imposible plantearse cómo funciona la facultad del pensamiento y del lenguaje si no se considera la posibilidad de que el cerebro se está formando, es decir, se está creando; que el sujeto no existe como un ser cerrado y clausurado, sino que se va constituyendo en la medida en que vive, en que piensa y habla.

Los estudios clínicos sobre las afasias muestran que los procesos lingüísticos dependen de una zona que se extiende por el neocórtex, alrededor de la cisura de Silvio. Pero también se sabe que el procesamiento del lenguaje se extiende a varias áreas del cerebro. Los procesadores lingüísticos interactúan con otros registros sensoriales, motores y de asimilación de acontecimientos y de experiencias del mundo (Caplan, 1992, 275, 277, 285-286).

Es conveniente revisar el modelo de la localización estricta de las funciones mentales, como decía Luria (1983, 53-54, 72 y 80; 1978, 25-26), porque las funciones psíquicas no se localizan en una parte concreta del cerebro, sino en sistemas funcionales complejos, que se pueden remplazar y moldear de distintas formas. Con el desarrollo de todas sus capacidades, el cerebro no dispone de una facultad simple y localizada en una parte concreta del cerebro. Ni siquiera la organización auditiva del lenguaje se puede centrar en una sola zona del cerebro, porque integra los distintos sistemas auditivos. No hay centros aislados; hay estructuras dinámicas repartidas por la corteza cerebral, lo que supone la interacción de estructuras complejas y móviles de gran plasticidad.

El cerebro (Varela, Thompson y Rosch, 1996, 126) no tiene un diseño limpio y unificado, no dispone de una estructura estática, sino que, como hemos repetido, está compuesto de sistemas cooperativos organizados en redes que se conectan de diversas maneras. La actividad cerebral se funda en procesos complejos que cambian, más que en organizaciones estables y preexistentes. El modelo de organización responde a componentes simples conectándose de una forma dinámica. La idea es la de un organismo que se está organizando y reorganizando continuamente, no la de una estructura ya formada.

El modelo de la conexión de las neuronas es el de grandes conjuntos de interacciones. Las respuestas pueden ser múltiples y cambiantes, dependiendo siempre del contexto. Por eso, precisamente, cuando hablamos de la creatividad, tenemos que referirnos a una forma de creación más primitiva y radical: la propia formación de las redes de neuronas que hacen posible la aparición de propiedades nuevas. La plasticidad sináptica de las neuronas es paralela a la movilidad y recursividad del lenguaje, al hecho de que en los procesos lingüísticos con muy pocos elementos, una serie limitada de fonemas, se pueda generar un número infinito de frases.

El estado del cerebro y sus procesos mecánicos abren al ser humano a la capacidad del pensamiento. El hecho de que el sujeto hablante pueda componer las frases se basa en todos y cada uno de los mecanismos que componen la arquitectura funcional del sistema mental. En estos mecanismos se fundan las operaciones básicas de la mente, como almacenar y recuperar los contenidos, compararlos y someterlos a tratamientos diferentes.

La organización de la mente y la facultad del lenguaje

La teoría sobre el lenguaje construida en el campo de la gramática generativa abrió el planteamiento hacia cuestiones psicológicas. Los trabajos de Chomsky sirvieron para establecer la idea de competencia como un conocimiento básico de la lengua compartido por los hablantes. La gramática generativa se consolidó como uno de los propulsores de la psicología cognitiva porque, con su teoría sobre el lenguaje, ayudó a desvelar la naturaleza del conocimiento y la estructura de la mente.

Las ciencias cognitivas han facilitado la formación de un modelo de la mente que la identifica con un sistema complejo de procesamiento de la información, con una organización modular y conexionista. Tenemos que abandonar la idea de la mente como un solo bloque al estilo de la filosofía idealista, para considerarla como un sistema de módulos y de procesadores conectados entre sí. La idea que se ha impuesto sobre la mente es la de un sistema compuesto por varios subsistemas en los que la información fluye con formas distintas y con códigos específicos.

El cerebro se organiza como un sistema complejo de redes y estructuras neuronales diversas. Todas las evidencias que nos llegan

desde el ámbito de la investigación de la inteligencia artificial, de las patologías del cerebro o desde el dominio del conocimiento de fenómenos psíquicos bien estudiados como la percepción visual, nos inducen a pensar que la mente no funciona como si fuera un bloque monolítico, sino que está compuesta por un conjunto de sistemas y subsistemas.

Los estudios de A. Badeley demuestran que la memoria no es un sistema unitario, sino que consiste en una serie de sistemas con capacidad para almacenar información, procesarla y recuperarla. La memoria no está localizada en ninguna zona del cerebro, sino que se encuentra dispersa por distintas áreas y, por tanto, ligada al resto de las funciones mentales y de los procesos cognitivos. La división entre la memoria a largo plazo y la memoria a corto plazo se ha establecido ya como un conocimiento definitivo; pero, además, podemos aceptar que existe una memoria específica para cada una de las actividades psíquicas determinadas y para cada una de las habilidades o de las experiencias.

Esta función mental se realiza por varios sistemas separados e independientes, pero interrelacionados, distintos procesos de retención que interactúan y se integran en la misma unidad dinámica. En las teorías actuales de la psicología cognitiva se ha recurrido a la idea del flujo de información desde unos sistemas cerebrales a otros con varios tipos de procesos, con diversos registros, con distintos códigos y, por lo tanto, con distintos tipos de procesamiento. Badeley (1998, 4-5 y 7) nos cuenta el caso de Clive Wearing, un músico que sufrió una encefalitis por la que perdió la memoria hasta tal extremo que no podía recordar nada de lo que había vivido después de los últimos cinco minutos. Sólo tenía recuerdos caóticos y desiguales sobre su vida anterior. Y, sin embargo, conservaba sus habilidades musicales.

El estudio de las lesiones del cerebro ha permitido concluir que existen distintos sistemas para almacenar los datos. Lo que nos interesa poner de manifiesto ahora es que, aunque durante mucho tiempo se haya considerado sólo como un lugar de almacenamiento, la estructura de la memoria es la base de la conciencia y uno de los procesos psíquicos más importantes en la producción del lenguaje. Desde que los psicólogos creyeron encontrar en la memoria sistemas de control y sistemas de procesamiento involuntarios, ha pasado a ser considerada como uno de los centros mentales privilegiados en torno a la consideración de cualquiera de los procesos de la vida consciente. Es más, en la memoria de trabajo se pueden cruzar elementos mentales distintos, los restos de la memoria ecoica y visual y la información de los conocimientos del mundo. Es un centro operativo en

el que se basan distintas facultades. Por su capacidad para recuperar la información, para elaborar los datos y para establecer mecanismos de control, se ha constituido en uno de los centros esenciales de la mente.

Para R. Schank (1995, 86, 92 y 107) la inteligencia depende sobre todo de los mecanismos que permiten acceder de una manera rápida y eficaz a los contenidos almacenados en la memoria. Para crear frases, pensamientos e ideas nuevos, es necesario disponer de contenidos. Cuando se ha planteado la posibilidad de construir programas para reproducir los procesos de creación del lenguaje, se ha tropezado con una serie de dificultades que no son meramente lingüísticas, sino que dependen de cuestiones tales como la recuperación de los datos almacenados en la mente. Tanto para la inteligencia artificial como para la inteligencia natural, es fundamental el nivel de los conocimientos y de la información. No hay comportamiento inteligente ni producción de lenguaje si no existe un cierto nivel de conocimientos almacenados.

El conocimiento de los mecanismos cerebrales, responsables de la percepción visual, ha demostrado que la visión no es un fenómeno meramente receptivo, sino que es el resultado de un largo proceso en los circuitos neuronales. La dimensión creadora de la mente depende de la cantidad de información de que dispone y de la capacidad para acceder a ella; es decir, del procesamiento de la información que circula por el cerebro.

No habría vida inteligente si la mente se limitara a repetir los datos de los que dispone, si no procesara la información para obtener soluciones y conocimientos nuevos. No son suficientes los mecanismos de control para dirigir y coordinar la información que fluye por los circuitos mentales. La forma en que se recupera la información y en que se elevan las imágenes desde el fondo de la conciencia son claros índices de la naturaleza productora de la mente. El proceso de activación de las distintas clases de memoria es una de las claves fundamentales para saber de qué manera se activan los conocimientos, la capacidad de expresión y la producción del lenguaje.

Las funciones mentales no son usos diferentes de una única estructura. La información aportada por los sentidos es transformada, codificada e interpretada por los distintos circuitos cerebrales. La mente se concibe como un sistema de sistemas, entre los que se integra la facultad específica del lenguaje. La organización de la mente está compuesta por mecanismos especializados que se adaptan de una forma pertinente a unas tareas determinadas. Como indica

R. Jackendoff, la mente ha resultado ser más modular de lo que el propio Fodor se hubiera imaginado. La mente dispone de distintos sistemas que procesan la información para comprender y producir los mensajes verbales. Varios sistemas del cerebro se responsabilizan de una forma autónoma e interdependiente del procesamiento del lenguaje.

El fundamento biológico del lenguaje se manifiesta en la capacidad innata de los niños para segmentar el flujo verbal y para construir las cadenas sintagmáticas. A partir de los impulsos sensoriales, los procesadores léxico, sintáctico y semántico funcionan estableciendo bases de retroinformación. A través de este procesamiento, los impulsos nerviosos se convierten en representaciones fonológicas, sintácticas y semánticas. Las entradas activan el sistema. La red y las subredes de información se conectan entre sí.

En lo que respecta a los fenómenos del lenguaje, podemos mantener que la mente funciona, dentro del esquema de los procesos mentales, de una forma inconsciente e involuntaria, activando los mecanismos que articulan las distintas esferas de lo lingüístico. La facultad del lenguaje dispone de una serie de circuitos específicos para automatizar la actividad verbal con el menor gasto posible, pero la conciencia también puede garantizar el control de los procesos, puede intervenir, programar y corregir.

Cuando Chomsky usa la expresión de la facultad del lenguaje, piensa en una función paralela al sistema respiratorio, digestivo, endocrinológico, visual o inmunológico. En el proceso de la evolución el cerebro ha adquirido una serie de centros especializados para el procesamiento de las actividades lingüísticas. Si los mecanismos genéticos han determinado la aparición del hígado o de los riñones, parece comprensible que condicione también la aparición del órgano del lenguaje.

Sin embargo, el órgano cerebral del lenguaje no se centra en un área específica del cerebro. No se puede reducir la capacidad lingüística a un órgano específico. El estudio de las lesiones cerebrales nos induce a pensar que la evolución nos ha dotado de una facultad del lenguaje compuesta de varios procesadores. De la misma forma que el sistema cognitivo está formado por varios sistemas diferentes e independientes, aunque conectados, la facultad del lenguaje está compuesta por varios procesadores que no funcionan en una serie lineal porque, si hay una lesión de algunos de ellos, los demás siguen funcionando con normalidad. Es más, la idea de los procesadores en serie lineal no es compatible con la rapidez y con la eficacia de los fenómenos de la comprensión y de la producción del lenguaje.

A partir de la comparación de los ordenadores y la mente se han producido muchos e importantes avances en cuanto al conocimiento de la organización de los distintos sistemas cerebrales. Ninguna de las investigaciones rigurosas de la neurofisiología nos permite pensar que exista un centro de procesamiento que funcione como un bloque monolítico. Por el contrario, puede decirse que la facultad del lenguaje está compuesta de subsistemas que, aunque sean independientes, operan de una forma interactiva y concurrente. En el procesamiento lingüístico se combinan varios procesos distintos: el fonológico, el sintáctico y el semántico. A estos procesadores hay que añadir la necesidad del procesamiento de la información pragmática contenida en el conocimiento del mundo. A las funciones meramente lingüísticas hay que añadir toda una serie de mecanismos psicológicos que permiten la generación de las frases y la producción de los discursos: las intenciones, los deseos y las motivaciones.

Para explicar la generación del lenguaje, no basta con referirse sólo a los circuitos neuronales que permiten la creación de las estructuras sintagmáticas. La cuestión es que no resulta fácil descubrir cuáles son los resortes biológicos y neuronales en que se fundan las estructuras del lenguaje (Caplan, 1992, 30). Es más, la neurolingüística es una ciencia que está expuesta a cambios tan rápidos, que no podemos llegar a establecer con seguridad la conexión entre los conocimientos de la neurofisiología y de la lingüística.

No se puede reducir lo mental a lo estrictamente cerebral, pero tampoco se puede desligar lo mental de lo cerebral. Cada una de las capacidades mentales, de las distintas facultades, como las del lenguaje o la percepción, supone la unidad mental. Para comprender y para generar todas las frases bien construidas en las que se articulan los pensamientos, es necesaria la interrelación de los distintos procesadores neuronales.

Los programas de la inteligencia artificial han tenido la ventaja de poner de manifiesto cuál es el papel que juegan los factores personales en la producción del lenguaje. La creación lingüística se funda en habilidades ordinarias: en la observación, en el recuerdo, en la escucha, en la espontaneidad, en la habilidad para hablar, en la facilidad para construir un relato, cualidades que están ligadas a las personas más comunes y corrientes.

El lenguaje es exclusivo de la especie humana y además es propio de todos los individuos de la especie; constituye uno de los sistemas más importantes de la persona porque no sólo se concreta en la capacidad de hablar correctamente, sino que, además, constituye el sistema a través del cual nos llegan todas las experiencias, así como los es-

quemas del conocimiento y del comportamiento. Desde sus primeros trabajos, N. Chomsky había intentado conocer la naturaleza de la inteligencia y de la mente humana. Aunque se centrara en la necesidad de conocer la facultad del lenguaje, era evidente que esta facultad se encuentra unida, de una forma necesaria e inevitable, al sistema general de las capacidades cognitivas y de las facultades innatas del entendimiento.

Los principios del lenguaje son fijos e innatos. Se puede deducir que la capacidad de hablar es común a todos los hombres porque todos se basan en principios comunes a partir de los que se generan las variaciones (Chomsky, 1998, 179). Esta idea se deduce de la capacidad para el dominio del lenguaje que se genera y se desarrolla en todos los hombres de todas las culturas y civilizaciones, a partir de cualquier tipo de condiciones y con estímulos variables. Aunque exista diversidad en las distintas lenguas que componen el planeta, las variaciones sólo se producen en la superficie, pero no hay tanta diferencia desde el punto de vista estructural. Los cambios sólo lo son en las apariencias y meramente superficiales. La evidencia es que sólo hay un lenguaje único para toda la humanidad. La especie humana está predispuesta para hablar, aunque no lo esté para hablar una lengua determinada.

En las Conferencias Widden, pronunciadas en la McMaster University en enero de 1975, N. Chomsky (1985, 31, 36 y 49) acepta que existe una estructura cognitiva que conforma el entendimiento y la capacidad de hablar, con una serie de sistemas innatos que configuran las disposiciones y las capacidades del individuo. El niño aprende a hablar sin dificultad, independientemente de las condiciones en las que viva. No es raro que pueda aprender a hablar de la misma forma un niño sordo o un niño con deficiencia mental (Chomsky, 1998, 69 y 71). Siempre queda la evidencia de que el niño sabe mucho más de lo que recibe de la experiencia; que dispone de la estructura para ordenar los datos que le llegan del exterior. Del estudio de la adquisición del lenguaje, se puede concluir que hay una predisposición innata que permite al niño aprender a hablar sin un esfuerzo especial, independientemente de donde haya nacido.

No nos interesa resaltar tanto el problema del innatismo como la predisposición que tiene el cerebro para conseguir con muy pocos estímulos organizar una actividad de una gran complejidad. Para adquirir una lengua, no es necesario un aprendizaje en el sentido fuerte del término. La adquisición del lenguaje se produce cuando el sujeto asume los principios y parámetros de la lengua. El niño la adquiere sin necesidad de almacenar en la memoria la totalidad de las

frases posibles. No habría tiempo para aprender un número de construcciones verbales que sería interminable. No contamos con un depósito para acumular todas las frases posibles de la lengua. Una de las cosas que compartimos con los demás hablantes es el estado inicial de la lengua, que consiste en la posibilidad de ensamblar las piezas léxicas a partir de los rasgos y las operaciones computacionales con las que formar las expresiones más complejas.

MÁS ALLÁ DEL MODELO COMPUTACIONAL

H. Hörman (1982, 10) era escéptico con respecto a los avances de la psicolingüística. No cree que en los dominios de esta disciplina se haya avanzado tanto como se piensa. Considera, incluso, que se pueden producir una serie de engaños y una especie de error en la perspectiva desde la que se consideran sus resultados. Es irónico cuando reconoce que, donde antes se decía que un individuo entiende una frase, ahora se interpreta que se le proporciona un *input* y que luego se produce una traducción sintáctica y semántica. Estamos de acuerdo en lo que hay de genérico en esta crítica e incluso podríamos extenderla al modelo computacional de la mente porque, donde antes se hablaba de pensamiento, ahora se habla del procesamiento de la información; y donde antes se hablaba de la emisión del habla, ahora se habla de operaciones distribuidas en paralelo. Pero, de todas formas, sería absurdo no aprovechar los adelantos producidos durante las últimas décadas en las ciencias cognitivas con respecto a la organización de la mente y al funcionamiento del lenguaje.

En algunos casos la metáfora del ordenador y de la terminología relacionada con el funcionamiento de los ordenadores, tales como el procesamiento o la computación, se convierten en un mero pretexto para abandonar las verdaderas cuestiones. La terminología y los conocimientos ligados a esa perspectiva y a esa forma de considerar el lenguaje podrían servir como impedimentos para pensar los problemas reales relacionados con la producción del lenguaje. Pero que exista ese peligro no quiere decir que nosotros hayamos de renunciar a los logros de ese modelo.

Nunca nos hemos tomado al pie de la letra la metáfora del ordenador y del carácter computacional de la mente, porque la recepción y el procesamiento de la información siempre han de suponer la mente que la procesa y la mente no puede ser reducida al mero proceso de computación. El descubrimiento de los significados y la construcción del sentido se realizan en la experiencia del mundo. La

función de la mente es anterior al procesamiento de la información. La actividad intelectual del hombre se ha encontrado con la actividad simbólica con que los humanos dan significado al mundo; a saber, la forma que permite al ser humano encontrar el sentido de la vida.

En el proceso de la evolución, la adquisición de la cultura y del lenguaje no fueron elementos accesorios. El lenguaje no fue sólo un avance más o menos importante, sino que se constituyó en la forma de adquirir la experiencia, de proporcionar sentido a la realidad y de obtener una visión del mundo compartida. Los individuos asumen los significados en la práctica de las distintas experiencias de la comunidad, en los sistemas simbólicos de la cultura, en los discursos y en los patrones narrativos (Bruner, 1990, 27 y 48). En el seno de la sociedad se gesta toda una serie de discursos en los que se recogen, se asimilan y maduran no sólo el lenguaje, sino las formas del comportamiento y las condiciones para adaptarse a las distintas situaciones. En la vida diaria, desde que nace, el hombre aprende el sentido de la realidad, adquiere los patrones de conducta y conoce lo «corriente» y lo «habitual».

Desde su nacimiento, el hombre está sometido a un bombardeo continuo de mensajes. El niño no es un mero espectador como el lingüista; su vida se funda en la relación con el medio y en la interacción con los adultos. En función de una especie de «biología del significado», cuenta con unas estructuras innatas que preparan el organismo para iniciarse en las habilidades lingüísticas y cuenta también con un sistema precursor de la capacidad de hablar; es decir, un sistema prelingüístico que prepara la aparición del lenguaje. Es decir, la capacidad de hablar se asienta sobre funciones vitales básicas, sobre las necesidades, sobre las emociones y sobre los sentimientos.

Tal vez por eso, la predisposición del ser humano no es para la sintaxis, sino también para el significado. De la misma manera que hay una predisposición a la significación, hay también una misma predisposición a la narración. El ser humano aprende a hablar con bloques completos de discursos. El hombre recibe y aprende a emitir cadenas de sintagmas en las que se articula el discurso en su totalidad: así sabe cómo comportarse en la oficina de correos, habla como se espera que hable y escucha lo que espera oír. En el ser humano hay una predisposición innata para la organización narrativa; hay un impulso que permite organizar las experiencias en la interpretación de las narraciones, pero, al mismo tiempo, determina lo que puede decir en forma de un discurso organizado.

No se puede identificar la conciencia y la mente porque hay fenómenos mentales de los que el hombre no tiene conciencia. El co-

nocimiento es el resultado de dos elementos distintos: el procesamiento de la información que se produce de una forma involuntaria y la experiencia consciente. Sin embargo, aunque el yo sea el fundamento de la conciencia, no es el fundamento de todas las operaciones intelectuales. El hombre conoce la mayoría de las veces sin necesidad de que la conciencia y la voluntad operen y, por lo tanto, una buena parte de los procesos mentales son inconscientes e involuntarios. Varela, Thompson y Rosch (1992, 77-79) invocan los trabajos de investigación de R. Jackendoff para establecer varios planos de la vida mental: en primer lugar, la materialidad del cerebro; en segundo lugar, la mente computacional, con su capacidad de operaciones involuntarias; en tercer lugar, la mente fenomenológica, con su capacidad de conciencia, de dominio y de control, aunque esta conciencia ha de estar causada, respaldada y proyectada por la mente computacional.

La organización modular nos permite comprender que la información fluye por los distintos módulos para asimilar también operaciones que, como las lingüísticas, son inconscientes e involuntarias, y no necesitan el control de un procesador central. La conexión entre los circuitos del cerebro implica también una conexión entre las distintas funciones y facultades de la mente. Junto a la compleja red de sensaciones que se ordenan en torno a las experiencias, los olores, los sabores, las sensaciones reflexivas, las emociones y los sentimientos, hemos de considerar también el yo que puede acompañarlas y la conciencia que se puede tener de cada una de ellas.

Todas las sensaciones, las percepciones, las emociones, las computaciones y los pensamientos, aunque sean involuntarios e inconscientes, se refieren a un sujeto del pensamiento y de la conciencia; a saber, tienen como referencia a un yo y una vida que los hacen posibles y a los que sirven siempre de soporte. Cualquiera de las manifestaciones de la vida mental se manifiesta como elementos inconscientes, pero también puede ir acompañada del yo y de la conciencia. Cada una de ellas es «mía», me pertenece y se puede convertir en objeto de mi pensamiento y de mi reflexión. En definitiva, no se trata sólo de la percepción del paisaje que hay frente a mi mirada, sino de que soy yo el que se implica en la mirada que recibe el paisaje y que yo soy capaz de pensar sobre la mirada y la percepción que se muestra ante mis ojos.

Entre el sinfín de percepciones, el caudal de imágenes que se acumulan, entre todos los datos que nos llegan desde la realidad exterior e interior, entre las cadenas de significaciones que nos inundan, el yo se siente casi ahogado, apenas si logra sobrevivir. En ese océano, en el de-

sorden de las experiencias, el yo se esconde, pero cualquiera de sus experiencias aparece de una forma ordenada y se acomoda a las estructuras de la mente. La vida no se desarrolla en medio del desorden ni se despliega en el fondo de una masa caótica. Es más, entre la marea desproporcionada de los fenómenos que nos desbordan, siempre puede aparecer, aunque sea de una forma modesta, la cabeza de un yo humilde que aspira a conocer; entre la experiencia dispersa de las sensaciones, aparece un yo que quiere comprender y que necesita expresarse. Entre todos los contenidos de la experiencia mental, siempre se ha de fijar la atención en el nacer y el renacer de un yo al que se pueden remitir las sensaciones y las percepciones como «mías», en pensamientos y palabras que se pueden remitir a «mí», y de los que yo soy su autor.

El yo está determinado por las fronteras que le marca la biología. La identidad se reconoce en los límites de la célula. No hay una unidad del yo que controle la totalidad de las vivencias de una forma absoluta. El yo se puede encontrar perdido entre los impulsos y las pulsiones, entre las tendencias, los deseos y los sentimientos, pero tiende a aparecer de nuevo y a imponer su acción. La identidad tiene un fundamento biológico: los límites del cuerpo que el sujeto reconoce como «suyos». El yo es una fuerza, una energía y un devenir; es una realidad que se forma, que no existe de un modo determinado ni de una manera absoluta o definitiva.

Aunque no se sepa a ciencia cierta qué naturaleza tiene el yo y en qué realidad material se fundamenta, se cuenta con que hay una energía fundamental que garantiza la persistencia de cada ser en su propia identidad. La organización compleja de los procesadores mentales no necesita la existencia de un procesador central. No tiene sentido pensar en una entidad centralizada ni en una unidad al estilo de la filosofía clásica, pero sí en una entidad que no se termina de constituir, un equilibrio entre los distintos planos del cerebro y las distintas estructuras de la mente.

Es imposible defender la existencia de un yo concebido como una sustancia permanente, pero también es imposible renunciar a una cierta unidad del yo y de la conciencia. Es una fuerza que procede de la propia organización de la vida. Los mecanismos biológicos que organizan y constituyen la vida son los mismos que garantizan la identidad de la persona y el fundamento de la organización computacional del cerebro. Todos los procesos de la conciencia descansan sobre los circuitos neuronales y se proyectan a partir de la información que circula en los procesos activos de la mente, aunque no todos los procesos computacionales se elevan a la conciencia, y funcionan como procesos inconscientes.

No hay ninguna evidencia que nos permita considerar la posibilidad de que exista un procesador central; no hay base anatómica en el cerebro para asegurar que existe ese personaje que unifica, ordena y domina. Cada neurona es un procesador independiente y la base de funcionamiento del cerebro es la acción en masa de las neuronas, que funcionan en paralelo con procesos en marcha que interactúan. Son las estructuras neuronales que organizan la información en la mente, las que causan, sostienen y proyectan el fenómeno de la conciencia. Cada nivel de la estructura de la mente toma y proyecta la información específica. En la memoria de trabajo se manipula, se supervisa y se controla la información integrada de varios procesadores. La conciencia va unida a un nivel de representación distinto y a un repertorio especial. Más que de la unidad de la conciencia, se podría hablar de distintos orígenes y distintas formas de la conciencia.

No tiene ningún sentido construir una teoría sobre la mente desde la simplicidad de la filosofía clásica. Para entender la verdadera realidad de la mente, hay que eliminar la idea de la conciencia como el teatro cartesiano, donde todo se une. El sentido de la mente sólo se concibe desde la complejidad, desde la multiplicidad de canales y de circuitos neuronales que realizan tareas y cumplen funciones con distintos puntos de vista y en distintos planos. La responsabilidad del control y de las decisiones están repartidas entre los distintos centros de procesamiento. El cerebro es una colección de circuitos; y esta multiplicidad de circuitos no se organiza en una máquina estable, sino que configura máquinas virtuales; los circuitos se coaligan cada vez de una forma distinta y adquieren una organización diferente.

Sólo a partir de la conexión de las neuronas y de la formación de redes, se puede formular una teoría de la conciencia sin necesidad de recurrir a ninguna sustancia ni a ninguna entidad de naturaleza permanente. Tampoco tiene sentido plantear la conciencia como un poder de control de todos los fenómenos psíquicos y de todas las condiciones de la vida mental. No es coherente con el modelo de autoorganización de los seres vivos y del sistema de la mente; pero, por otra parte, necesitamos considerar que en algunos momentos de la vida, aunque sólo sea en algunos, quizás únicamente los de máxima vitalidad y creatividad, los individuos tienen que poner toda la fuerza y el peso de su persona en cada uno de sus actos o de sus palabras, en la construcción de su vida o en la de sus obras.

Las intuiciones en las que se basan las decisiones inteligentes, la memoria con la que se logra recuperar los elementos para resolver problemas, la inteligencia para aceptar los elementos decisivos, para saber lo que es pertinente y para distinguir lo esencial, la imaginación

para producir imágenes y esquemas que impulsen las representaciones, el coraje, el carácter, la pasión y el sistema de las emociones son la base desde la que la mente lanza sus estrategias y proyecta las operaciones necesarias. La conciencia nos facilita la capacidad de controlar, de valorar y de tomar decisiones; nos obliga a plantearnos la perspectiva adecuada para proyectar los pensamientos.

Desde el inicio de nuestro ensayo habíamos supuesto la necesidad de considerar los elementos personales que desbordan la actividad meramente computacional. Lo que ocurre es que los procesos personales de los que nosotros hablamos no tienen por qué ser independientes de los procesos cerebrales. No tendría sentido. Lo único que pretendemos es identificar una serie de procesos y de manifestaciones relacionadas con la totalidad de la persona que no se pueden reducir al ámbito de la computación y de los procesos reconocidos como meramente cognitivos. Es decir, la complejidad de la organización de la mente se funda en la necesaria correlación de los factores biológicos y computacionales con los estrictamente personales, sociales o culturales. Por eso, al pensar en el ser que piensa y que habla, hemos concebido la entidad de un sujeto que controla, pero que se ve desbordado; que recuerda, pero olvida; que se somete a los hábitos y opiniones del grupo social, pero facilita que broten los contenidos desde el fondo de la conciencia individual. Es más, nunca se nos ocurrirá pensar que esos estados personales, entre los que consideramos las motivaciones y las emociones, estén totalmente desligados de la organización modular y computacional del cerebro.

Al tratar el tema de la producción de lenguaje, hemos de aceptar que en la vida cotidiana los mecanismos mentales funcionan de forma automática, no sólo para manifestar necesidades o sentimientos, sino también para expresar las ideas necesarias en la vida cotidiana. Tal vez por eso, aunque no se conozca exactamente cuál es la base neurofisiológica y no se sepa en qué circuitos cerebrales se sustenta, hay que destacar el papel que desempeñan en la producción del lenguaje facultades como la imaginación, la memoria o la intuición. Son varios los niveles de la actividad mental que se ponen en juego en la articulación del lenguaje: las imágenes que brotan desde el fondo desconocido de la fantasía se enlazan con los conceptos a través de la predicación y del juicio; se organizan en las proposiciones y se manifiestan en frases que destacan el nivel de las ocurrencias.

El ser humano vive de intuiciones que, aunque sean mínimas, le proporcionan la luz en la que se desvelan parcelas completas de la experiencia. La capacidad de dominar, de ordenar, de organizar, de representar datos e informaciones antiguas; la capacidad de conocer, de

pensar de una manera voluntaria en un problema o en un tema y de movilizar todos los mecanismos de la mente son fundamentales para escribir un poema, para responder a un brindis, a un saludo o a una felicitación. Y esa capacidad es mayor en algunas personas en función de la capacidad del ingenio.

Al hablar, el sujeto se refiere a objetos, a cuestiones o a hechos, denota, designa una serie de referentes. Con las palabras se inician acciones, se acometen tareas, se despiertan sentimientos; con las frases se expresan las emociones y se crea belleza. La palabra se convierte en el medio y en el fin, pero también remite al cuerpo como el depósito de experiencias, como el origen de todo tipo de significación y de expresión. El «aquí» y el «ahora», el «antes» y el «después» constituyen la brújula que nos orienta en la masa muda de las experiencias. Nada existe sin la masa cerebral, sin la resistencia de los nervios, sin el ritmo que marca la vida más primitiva. Las emociones precipitan la expresión, la envuelven y la hacen posible.

Segunda parte

LA CREACIÓN DEL LENGUAJE

Introducción

Si observamos a las personas que nos rodean, encontramos que no hay dos seres iguales. La configuración del rostro, la constitución del cuerpo, la forma de andar y los caracteres de la personalidad constituyen rasgos diferenciales en cada uno de los individuos del grupo humano. La naturaleza ha producido a todos los seres vivos bajo el principio de la diferencia. No hay dos naranjos que sean idénticos ni dos personas que sean iguales. Tal vez sea un lujo derrochador, pero la vida genera seres distintos entre sí. La diferencia, la heterogeneidad y la novedad son principios fundamentales de la realidad, a la que el ser humano pertenece y de la que es solidario.

Y si la naturaleza derrocha en su capacidad creadora, si el universo se expande y crea su propia realidad continuamente, el hombre ha de tener la misma constitución de la naturaleza. Cada individuo tiene un timbre y un tono de voz absolutamente diferentes al de los demás. No hay dos personas que hablen con la misma entonación y con el mismo ritmo. Todos hablamos la misma lengua; todos hablamos conforme a las mismas reglas gramaticales, pero la hablamos de forma distinta, con matices y destellos que no consiguen los demás.

Desde que son muy pequeños, los niños aprenden las reglas de la gramática y dominan los mecanismos esenciales del lenguaje. Es un espectáculo de gran interés observarlos y oírlos cuando juegan. Sus cerebros son fuente de continuas novedades. Las palabras salen de sus bocas con una fluidez y con una espontaneidad que la observación de este fenómeno debería ser la escuela en que se formaran los psicolingüistas. La experiencia y la teoría nos enseñan que desde muy pron-

to los niños adquieren la competencia lingüística: la capacidad para formar el caudal infinito de frases en el seno de una lengua.

Cuando alguien lee un artículo de la prensa, las páginas de un libro o cuando una persona habla con un amigo, genera frases que antes no existían, comprende las palabras que nunca habían sido dichas ni pronunciadas. El lenguaje es creación. No son sólo los poetas que componen las *Elegías del Duino* o *Los himnos de Tubinga* los que disponen de la capacidad de innovación. No es sólo el éxtasis poético el que permite que brote la voz clara en los versos encendidos. Por el mero hecho de dominar las reglas de la lengua, el hombre crea en cada acto de habla; su voz brota llena de novedades. El texto se genera en la urdimbre espesa y en la actividad del lenguaje.

Hemos de advertir, por tanto, que cuando hacemos alusión a la naturaleza creadora del lenguaje, no nos referimos sólo a la capacidad del poeta, del novelista, del ensayista o del orador, sino a la naturaleza operativa y productora del lenguaje natural. Es más, la base y el fundamento de la creación poética, de la actividad creadora del novelista, del ensayista, del científico o del orador, se funda en la capacidad creadora de la vida y del lenguaje. La vida se nos va dando en una corriente continua que no llegamos a dominar. El hombre asume su existencia desde la perplejidad, desde la ignorancia y desde la incertidumbre porque no tiene un ser constituido, sino que se crea conforme va viviendo. Somos el producto de una fuerza creadora. En su *Poética musical,* I. Strawinsky (1977, 53) escribía con acierto: «Criatura yo mismo, no puedo dejar de tener el deseo de crear.»

El lenguaje es solidario con la raíz de la que brota. Tal vez sea cierto que vivimos inmersos en una maraña de mensajes y ahogándonos en un inmenso océano de palabras. De todas formas, el problema no consiste en la cantidad, en la variedad y en la complejidad de los mensajes, de los textos y del lenguaje que rodea a los individuos, hasta el punto de amenazar con ahogarlos. Lo importante es que los hombres viven con la necesidad de expresarse, de contar sus experiencias, de pedir ayuda cuando la necesitan, de ofrecer lo que tienen, de comunicar sus sentimientos y de expresar sus deseos. La clave consiste en que, además de ser el lenguaje que nos constituye, somos la fuente de la que brota la voz, el origen donde se forman las frases, los discursos con que nos expresamos y con que podemos revelar, incluso, los impulsos más difíciles de expresar.

Capítulo 1

La naturaleza creadora del lenguaje

El universo se está formando en un proceso de expansión del que no se conocen los límites. La existencia de la humanidad está llena de fenómenos en los que el ser humano ha desplegado, incluso de una forma exuberante, su capacidad creadora. A lo largo de la historia, el hombre ha transformado el medio en el que habita y ha creado sus propias condiciones de existencia. El lenguaje no es una excepción: es una realidad que existe como un todo formado, en proceso de formación y de creación.

Cuando distintas personas han puesto todo su empeño y su interés en enseñar a hablar a algunos chimpancés privilegiados, lo máximo que han conseguido ha sido que aprendan una serie limitada de frases utilizando unas fichas en el lugar de las palabras. En cambio, los niños de todo el mundo, con dieciocho meses, dominan las reglas de la gramática y son capaces de emitir un número ilimitado de frases. La diferencia consiste en que el uso del lenguaje no se ha convertido para los niños en la mera repetición de una serie de mensajes aprendidos de memoria y muy mecanizados, sino en su propia capacidad de hablar. El sistema nervioso les proporciona la posibilidad de comunicarse con un sistema abierto de producción. La lengua, como han sabido los clásicos, es potencia y energía. Es el sistema que nos permite crear un sinfín de frases que no existían.

En la realización coloquial de la lengua, las personas responden con espontaneidad a las preguntas que se le plantean. Si atendemos a

una conversación en un autobús o en la barra de un bar, comprobamos que en la vida cotidiana las personas funcionan con grandes dosis de ingenio. La existencia impulsa al individuo a encontrar estímulos que motiven la curiosidad. Y no siempre se responde de una forma mecánica a preguntas que se han formulado de una forma simple. Podemos encontrar construcciones complejas que responden a una organización y a unos esquemas de producción parcialmente planificados.

En el diálogo los interlocutores disponen de los temas que se plasmarán en las frases con que intercambian sus mensajes. Como ya saben de qué se trata por el hilo de la conversación, dan por sabida y supuesta una cantidad considerable de información. Las contestaciones no tienen por qué ser completas. Antes de terminar la emisión, el interlocutor ya ha captado lo que se quería transmitir. En el transcurso de una conversación, por breve que sea, se permiten elisiones de todo lo que es tácitamente conocido y de todos los conocimientos supuestos. Las frases quedan sin terminar y no cierran el ciclo sintáctico que marcan las reglas. No es necesario construir las frases de la respuesta en su totalidad porque ya se cuenta con los elementos supuestos que se ofrecen en la pregunta. Los gestos, las acciones, la información que suministra el cuerpo también ayudan a comunicar ideas que no necesitan ser comunicadas verbalmente. No se respetan las reglas de formación de las oraciones, se eliminan los modelos estructurados de la sintaxis y se estimula la respuesta espontánea.

No existe un limbo del lenguaje; no hay una esfera ni un mundo en el que exista la totalidad de lo que se ha dicho y de lo que se puede decir. El lenguaje es una fuente de creación para cada acto del habla. Por el mero hecho de hablar, el individuo expresa lo nuevo, inventa y da forma a un conjunto inmenso de virtualidades. En la conversación diaria, aunque la mente se deje llevar por los cauces más fáciles y se pierda en los usos verbales, repitiendo lo ya dicho y lo ya sabido, ofrece y encuentra continuas variaciones de una forma involuntaria, iluminando con el ingenio parcelas desconocidas de la realidad expresable.

El sistema del lenguaje es exclusivo de la especie humana. La capacidad de hablar se recibe como una facultad innata a través de la herencia genética. Cuando el individuo dispone de esa herencia consigue del medio ambiente los datos relevantes para construir la lengua (Chomsky, 1992, 37, 127 y 131). El hombre se diferencia del resto de los seres vivos por su capacidad para diversificar su conducta y para adaptarse a situaciones nuevas; y, sobre todo, se distingue por

la capacidad para formar expresiones que nunca se han dicho, para manifestar un pensamiento de una forma novedosa y apropiada a las situaciones que le ha tocado vivir. Lo que distingue el lenguaje humano es su aspecto creador, la capacidad de formular y comprender frases que nunca han sido ni pronunciadas ni oídas.

La obra de N. Chomsky se planteó de una manera consciente la necesidad de explicar la capacidad creadora del lenguaje. Desde sus primeras publicaciones, había dejado muy claro que su núcleo esencial consiste en la capacidad de componer un número infinito de mensajes a partir de un número limitado de elementos. Las teorías de la gramática generativa han cambiado a lo largo de los últimos treinta años; son muchos los factores que se habían considerado importantes y que se han abandonado. A pesar de todos los cambios y a pesar de la evolución de su pensamiento, el padre de la gramática generativa, siempre sostuvo que la naturaleza del lenguaje es la creación.

En las conferencias de Managua, Chomsky (1992, 111) manifestaba de una forma rotunda que siempre había pretendido sólo explicar la creatividad del uso normal del lenguaje. Es decir, que no era el uso del poeta, del novelista o de un estilista excepcional lo que se había planteado, sino el uso cotidiano del lenguaje. No se refería nada más que a la generación del lenguaje, justo lo que distingue al hombre y le concede la libertad interior para hablar sin tener que responder sólo a los estímulos externos.

Por lo tanto, cuando hablamos del uso creador del lenguaje, no hacemos ningún juicio de valor ni establecemos los resultados de ninguna teoría, sino que, de una forma intuitiva y directa, reconocemos que la competencia del hablante le permite hablar de una forma automática, sin necesidad de pensar las reglas que utiliza ni en las restricciones que se le imponen. Los procesos que organizan las estructuras del lenguaje explican las intuiciones del hablante. Los principios de la gramática nos permiten comprender el potencial creador de la lengua; los componentes de la lengua son los mecanismos inconscientes que nos permiten hablar. No es el estudio de los hechos ni de los ejemplos o las estructuras lo que le interesa; es, más bien, la revelación de las reglas que generan las estructuras sintagmáticas del lenguaje. El conocimiento de la lengua consiste en el dominio de la gramática que permite la generación de todas las frases posibles de esa lengua.

El ser humano se caracteriza porque su organismo está determinado por el medio ambiente. Sin embargo, el uso creador de una lengua se funda en que el lenguaje no responde a unos meros estímulos,

ni es una simple respuesta a unos desencadenantes externos. La facultad del lenguaje supone la capacidad de decir siempre algo nuevo porque lo que se dice no se basa simplemente en los datos almacenados en la memoria. Sería imposible que un hombre memorizara todas las frases que se pueden emitir en su lengua. El número de frases que podemos construir es de naturaleza astronómica. No tendríamos tiempo durante toda la vida para adquirirlas y para expresarlas.

La gramática generativa desplazó los núcleos de su atención desde el estudio de la lengua exteriorizada hasta el sistema de conocimientos de que disponen los individuos cuando aprenden a hablar una lengua y la dominan (Chomsky, 1989, 39-40, 42, 46 y 56-57). El hablante dispone del sistema de la lengua, del conjunto de reglas con el que se puede conseguir un uso de infinitas estructuras posibles. La gramática interiorizada en la mente del hablante es la que permite la generación y la formación del lenguaje. El lingüista se debe esforzar por conocer el sistema de la lengua, tiene que conocer los principios universales que rigen las facultades mentales y que configuran la facultad del lenguaje.

El uso normal del lenguaje es su carácter creador. Como había propuesto Chomsky, el conocimiento de una lengua no se produce por la acumulación de todos los enunciados posibles en la memoria. Si el hombre habla, no es porque en su memoria se acumulen las frases, sino porque dispone de la capacidad para emitirlas y comprenderlas. El hablante conoce de una forma intuitiva la gramaticalidad de las frases emitidas y oídas. Son las reglas interiorizadas de la gramática las que le permiten pronunciar y comprender cualquier secuencia de palabras con sentido.

Por eso, cuando decimos que un individuo domina una lengua, no es que conozca el conjunto infinito de oraciones que se pueden formar en esa lengua, sino que conoce y dispone de las reglas para producir la serie infinita de frases que se podrían construir. La organización de los mecanismos del cerebro y la base de la gramática son los elementos que configuran el estado inicial de una lengua. La mente del hombre está determinada por los principios y parámetros para dirigir todas las operaciones del habla, para decidir si las oraciones construidas están bien formadas, para comprender los mensajes que recibe y para producir de una forma adecuada el potencial lingüístico que posee; es decir, la mente está determinada por los principios y las restricciones en función de los que puede comprender y producir todas las frases posibles de su lengua.

La estructura del cerebro y de la facultad del lenguaje predispone la mente del niño y facilita la adquisición rápida y eficaz de

la gramática. A un niño español no le hace falta una instrucción lingüística especial y relevante ni necesita un profesor de gramática, para saber si las oraciones que recibe y produce son correctas o están mal construidas. En líneas generales, no tiene que recoger información para decidir sobre su gramaticalidad por analogía con otras oraciones más sencillas. En realidad, no se aprende una lengua; se aprende a crear en una lengua y, de hecho, la creamos en cada acto del habla.

Al niño no le hace falta haber oído nunca las frases sobre las que tiene que decidir; nadie le ha tenido que instruir para que rechace la construcción de una oración mal formada. Al recibirla, la determina como una oración incorrecta y carente de significación, porque ya sabe antes de oírla o de producirla sin necesidad de conocimientos especiales que esa construcción es inadecuada. Nadie tiene que enseñarle que esas oraciones son inaceptables. Su cerebro dispone de las estructuras mentales que determinan los principios del lenguaje y que le permiten el dominio de las inercias relacionadas con sus estructuras sintagmáticas.

Es prácticamente imposible pensar en un almacén en el que se asentaran y se ordenaran las frases. La dispersión y el olvido rigen la actividad del lenguaje. Tal como se pronuncian las frases, desaparecen. Aunque en la mente de cada uno de los individuos que componen el género humano se mantenga el tesoro lingüístico, el caudal de las frases emitidas, leídas u oídas, el cúmulo de frases hechas, las rutas e inercias de los tópicos, lo esencial del lenguaje es la potencia para emitir frases siempre nuevas.

El caudal lingüístico del hombre es de una gran riqueza. Y cuando hablamos del caudal lingüístico, nos referimos a la cantidad de palabras que puede utilizar un individuo y a las relaciones que se pueden establecer entre las palabras, los sintagmas y las oraciones; nos referimos a la movilidad y la recursividad de todos los elementos del lenguaje. La riqueza y la garantía de expresión se fundan en las precisiones semánticas, en el nivel de ocurrencia de la mente, en la capacidad de predicación y de extensión en los juicios, en la capacidad de formar las proposiciones y de producir el fraseo.

En el lenguaje todo es movilidad y creación. En el proceso de la evolución se han formado las estructuras cerebrales que facilitan los cambios y las transformaciones. Recordemos, por ejemplo, que los verbos pueden tener en español unas cincuenta formas derivadas y que tanto en los nombres como en los adjetivos se produce una gran variedad de modificaciones con sufijos y prefijos, que al unir las palabras se consiguen palabras compuestas o que hay formas para deri-

var adjetivos de los verbos o de los nombres. Los mecanismos de creación del lenguaje se extienden a todas sus esferas. Tanto la forma de organizarse las frases como la de componerse las palabras responden a la estructura sintagmática X-barra (Pinker, 1995, 159).

El conocimiento que tenemos de esta estructura nos permite pensar que una gran mayoría de palabras se tiene que formar a partir de la raíz añadiéndole los afijos. Con lo cual, a partir de la base «amar», «persona» o «caminar», se han formado palabras como «amable», «personaje» o «caminante». El plural se forma añadiéndole a la «base» la flexión correspondiente. Los plurales no existen en el diccionario mental, aunque la mente disponga de la forma de construirlos. De la misma manera, el cerebro del niño no dispone de la forma que conocemos los adultos para los pretéritos indefinidos de los verbos irregulares, sino que dispone de la manera de formarlos como verbos regulares. Si los niños dicen «yo sabo» en lugar de «yo sé» y si dicen «yo andé» en lugar de «yo anduve», demuestran que siguen las reglas de la gramática mental para construir las palabras.

Los mecanismos mentales han generado un léxico rico y maleable. Hay creación en todos los planos: en la composición de las palabras y en la formación de las estructuras fonológicas, en la construcción sintagmática de las oraciones y, por supuesto, en el verdadero hilo de la formación del lenguaje, que es la estructura del discurso.

La aportación de Chomsky ha sido fundamental para reconocer la capacidad creadora del lenguaje en su uso normal. La naturaleza sintagmática de las cadenas lingüísticas y la estructura X-barra se podrían constituir en el núcleo de construcción y de creación del lenguaje. La base de la computación cerebral abre el camino del conocimiento, de la conciencia y de la expresión. La mente dispone de recursos para ordenar las rutinas de los procesadores y para construir el hilo del discurso y las vías de la expresión.

La información que se acumula y circula por la mente no es condición suficiente para que se produzca el lenguaje. Aunque faltara la información, aunque fuera fragmentaria, el lenguaje seguiría funcionando. La riqueza de la mente dispone de un generador inconsciente. La activación del cerebro dispara la capacidad de hablar. En la memoria queda el registro de la realización más o menos perfecta de lo que se dice y de lo que se oye, pero la riqueza del lenguaje es la potencia para hablar y la capacidad de decir.

La naturaleza del fluir verbal se asienta en la propia naturaleza de la lengua. La espontaneidad del habla organiza cadenas de frases en un fluir continuo que se desliza sin control consciente. Ante estímulos escasos, la facultad del lenguaje responde de una forma profusa y

exuberante. Chomsky denominaba como *problema de Descartes* la capacidad que el cerebro y la mente tienen para formular oraciones nuevas de una manera continua, imprevisible y sin límites.

El hombre es un ser limitado por las condiciones naturales en las que vive, por la materia que lo determina, por las perspectivas que le suministra su cuerpo, por los deseos con los que se mantiene vivo y por la temporalidad que lo constituye. Cada uno de los individuos piensa, cree, conoce y habla a partir de las condiciones sociales y materiales que lo determinan. Es imposible imaginarse siquiera a un ser humano que se librara de las condiciones de su situación particular. Lo propio del hombre es que, desde las condiciones determinadas en las que vive, a partir de los límites cercanos que lo restringen, logra dirigir la mirada hacia un horizonte siempre abierto e indefinido.

El individuo sólo puede pensar y hablar desde la situación en la que vive y las circunstancias que lo determinan. Las condiciones en que vive y habla lo abren a la esfera de la virtualidad de la lengua y a unas posibilidades determinadas de expresión. Desde la parcialidad del ser y del hablar se abre a la infinitud de un sentido por desplegar y por interpretar. En cada palabra resuena la trama de hilos de la totalidad de la lengua. Desde los supuestos teóricos del generativismo se puede comprender la lengua como el depósito de virtualidad desde el que se generan todas las frases posibles, como la posibilidad de generar cadenas de sintagmas que nadie ha logrado unir antes.

La lengua es un sistema de posibilidades en el que se fundan las condiciones de existencia del habla. La lengua es la totalidad de los principios y de las reglas, la totalidad de los mensajes y de las oraciones que se pueden construir. En este contexto la lengua es sólo virtualidad, la posibilidad inmensa de frases que se pueden formar siguiendo las reglas de la gramática. El lenguaje es el vacío que sólo se realiza en la medida en que los individuos lo crean y lo recrean en los actos del habla. La lengua no está nunca realizada, sino que, por el contrario, es una irrealidad. El habla es la realización de la lengua, la actualización de esa potencialidad. Es, por tanto, un vacío que tiende a colmarse, una potencialidad que aspira a la realización. El lenguaje es actividad.

Sólo existe el potencial de lo que se puede decir y el caudal de las frases que se pueden emitir. No existe la totalidad realizada ni la globalidad del hilo discursivo. Ninguna realidad humana se cierra y se clausura como un todo definitivo. Los individuos, al hablar, crean el lenguaje. Cada fragmento, cada frase reclama la totalidad. Cada escritor, cada novelista, cada poeta o cada persona crean de nuevo el lenguaje en cada una de las palabras que pronuncia y en cada una de

las páginas que escribe. El lenguaje es pura virtualidad, la suma infinita, e interminable de lo que se podría decir si se pudiera, si se lograran prever las condiciones de la situación. Lejos de ser una realidad, la lengua es la pretensión, la intención, el deseo de decir y de expresar.

Coincidimos con J. Bruner (1987, 36) al definir al escritor como el compositor de un texto virtual. La narración se construye como el proceso mediante el cual se ejerce la intención de buscar los significados para producirlos y realizarlos. El ser humano cuando habla realiza algunas de las posibilidades que se escondían en los vericuetos de su cerebro. Todo pensamiento, todo acto del habla, es un acto imaginario. El lenguaje matemático y el poético, incluso el lenguaje en la vida cotidiana es fruto de la imaginación. Lo que los diferencia es sólo el valor de verdad, la constitución del sentido o el valor expresivo.

Capítulo 2

Las estrategias, las estructuras y la inercia

La forma en que se articulan las frases de los discursos no responde a la planificación consciente ni a la elaboración voluntaria de una mente que construye la totalidad como si fuera un rompecabezas. La mayor parte de los procesos que se generan al hablar son inconscientes. Pero el hombre no es un autómata que obedece ciegamente las reglas y que está obligado a ser un mero repetidor de los tópicos establecidos. El individuo es libre de producir sus reacciones más personales y de hacer un uso individualizado de las realizaciones verbales.

Al componer un texto y al urdir un discurso, el sujeto lanza sus redes y establece distintas estrategias. Más que una práctica racional en la que cada una de las jugadas está medida, el sujeto se deja arrastrar, tiene que improvisar y se hunde en un nivel de continuas emergencias. Las personas, aunque estén en la misma posición y en la misma situación, no se convierten en simples autómatas al pensar y al hablar. El hombre, por propia constitución, tiende a la creatividad. Son los seres de carne y hueso, con sus necesidades y sus intereses, los que piensan, conocen y hablan con cierta tendencia a la diferencia y a la creación.

El ser humano cuando habla no construye la frase pieza a pieza, sino que de una forma fundamental dispone del sentido. La producción del lenguaje no responde a un proceso de construcción en el sentido estricto del término. Una de las características de la mente es que se anticipa a los estímulos inmediatos y que crea los campos es-

pecíficos de su capacidad expresiva, las parcelas del sentido que debe explorar, el centro de su atención y los núcleos significativos de su propio modelo de expresión. Esta misma capacidad del cerebro le permite la formación de la frase y la elaboración del discurso; consigue así que cada palabra ocupe de una manera inmediata su lugar, que cada sintagma se forme de una manera adecuada en el seno de la oración y que cada frase se inserte en el hilo del periodo oracional o del texto.

Lo que distingue al ser humano es la disponibilidad: no es sólo que la mente forme los discursos e impregne el conjunto de lo dicho y de lo expresable, sino que, de una forma más radical aún, todos los sistemas cognitivos del individuo favorezcan la formación de totalidades completas de sentido. La propia naturaleza del ser humano está dispuesta para que los sistemas naturales que lo componen sean capaces de comprender el sentido de la realidad, adquirir el conocimiento y además expresarlo.

En el proceso de la comunicación hay una serie de factores, como los valores sociales, los contenidos ideológicos y los esquemas semánticos con una influencia primordial en la capacidad de la expresión, pero hay otra serie de elementos, como el control de la mirada en, la posición del cuerpo y los gestos que condicionan el proceso de la comunicación. La expresión empieza antes de que el hablante abra la boca y empiece a hablar, se enraíza en la vida, que es siempre la fuente de lo expresable y la condición de la formación articulada del lenguaje (Hörman, 1982, 623).

Cada una de las frases pronunciadas se elabora a partir de los procesadores fonológicos, sintácticos y semánticos, pero no cabe duda de que el comportamiento humano, la actividad, el conocimiento, la percepción y su relación con el mundo no son ajenos de ningún modo a la organización del lenguaje y a lo que el individuo quiere decir. La capacidad de producción del hablante se relaciona con sus posibilidades de organización y de articulación lingüística, con un sujeto que se encuentra en una situación dada y siente la necesidad de orientar su acción en el seno de un mundo determinado.

El contenido de las experiencias vividas, la continuidad de la actividad y el proceso de adaptación de la conciencia han elaborado a lo largo de los siglos la estructura cognitiva, pero también el sentido del mundo que constituye la unidad prelingüística en la corriente de la existencia (Hörman, 1982, 489-490). La esfera estructurada de la experiencia, la masa compacta de las percepciones, el devenir ordenado de la conducta y la relación con el medio articulan los contenidos de la conciencia. A nadie se le oculta que la masa de conocimientos y

el sentido articulado en torno a la experiencia de la realidad son determinantes en el origen y en la formación de las frases.

Las estrategias personales orientan el funcionamiento de la mente y de la facultad del lenguaje, aunque no lo hacen de una forma consciente ni mecánicamente determinada. La disciplina y el esfuerzo garantizan que el ejercicio tenga la tensión necesaria. A cada jugada, a cada paso, se inician nuevas apuestas. El sujeto no sabe lo que va a terminar de decir ni cómo lo va a decir, pero sabe que en la corriente que se ha desplegado conseguirá desvelar el sentido de lo que pretendía.

Las estrategias lingüísticas responden al estilo de la persona. De una forma inconsciente el individuo adopta una entonación específica, un ritmo determinado en la cadena del habla, asume una modulación de la voz y una configuración diferente. Para el hombre, el lenguaje es siempre la matriz de donde brotan las palabras llenas de vida. El movimiento que se genera en el impulso meramente vital y la acción que se despliega en la conciencia funcionan de una forma definitiva en los límites de la semántica y de la sintaxis, desde un campo de significaciones complejas y de intenciones que aspiran a convertirse en frases. Sin embargo, es necesario que la capacidad del hablante para producir las frases que se adecuen a la forma del contexto, así como el propio conocimiento de la base de la productividad y de la capacidad de emitir los discursos.

De una forma independiente del uso que se ha podido hacer de ellos en distintas esferas de la lingüística y de las gramáticas literarias, necesitábamos conceptos que nos permitieran expresar el carácter creador del lenguaje. Hemos usado el término *discurso* para indicar el carácter generador del habla y de la escritura porque nos permitía hacer referencia a la génesis de la palabra, al discurrir y al transcurrir de la expresión; esto es, acceder hasta elementos tan importantes como la diferenciación, la extensión y la ampliación en la producción del lenguaje y, por tanto, en la formación del hilo creador de una totalidad que excede los límites estrechos de la oración.

Siempre nos hemos referido al lenguaje como una realidad viva que tiene su origen y devenir en el mismo proceso de su generación. No es un todo cerrado ni un producto, sino una práctica con capacidad para significar y para expresar; no es una estructura clausurada, sino la capacidad de la estructuración; no un objeto delimitado y concreto, sino el trabajo desde donde brota y el juego de donde surge.

No es raro que Barthes (1990, 13) defina la creación de su libro como la aventura en la que el propio discurso se pregunta por el lu-

gar desde el que habla porque en la escritura ha encontrado la forma de preguntarse por la fuente de la que brota. La idea es la de observar el texto desde el interior de sí mismo para poder descubrir la práctica por la que el relato logra combinar, cambiar, transformar, todos los niveles de la acción y los predicados de base para conseguir el orden lineal del discurso regido por una especie de *sintaxis funcional*. El escritor dispone de esa sintaxis para construir el armazón del relato en una expansión de los nudos fundamentales (Barthes, 1990, 178-179 y 180-181). Las estrategias discursivas responden a aquellos procesos cognitivos, tanto conscientes como inconscientes, por los que se genera el lenguaje y se componen los discursos y los textos. A. J. Greimas (1993, 17-18) propuso la semiótica discursiva como la posibilidad de encontrar el carácter sistemático de las estructuras semánticas subyacentes al texto y los mecanismos para explicar la lectura y la producción del mayor número posible de textos.

Tenemos la convicción de que las estructuras del lenguaje, desveladas por la lingüística, son de una gran utilidad para dar cuenta de las reglas y de los principios que rigen la lógica de la producción del lenguaje. Los pasos por los que se van formando las cadenas verbales siguen el orden marcado por las estructuras mentales que las construyen y las disponen. Las estrategias discursivas guardan una relación estrecha con la sintaxis textual, con las reglas que determinan el orden de las oraciones y con las estructuras mentales que las generan.

Es evidente que los límites del orden gramatical van más allá de los confines de la oración. La competencia lingüística no se puede reducir al orden de las oraciones ni a la habilidad del sujeto para acceder a la información verbal del diccionario mental ni a la capacidad para manejar las significaciones que se han almacenado en la memoria. Cada uno de los procesos del lenguaje se ha de acoger a una habilidad superior para contar historias y para urdir los relatos que expresan las necesidades reales o imaginarias de los individuos.

El texto se presenta como la unidad de la lengua con una autonomía propia por encima del dominio de las frases. Sería insuficiente limitarse al ámbito reducido de las oraciones para comprender cómo funcionan los mecanismos generadores del lenguaje, porque el relato de las peripecias y de los temas de las conversaciones sobrepasa con exceso los límites de la oración. El texto, además de responder a la sintaxis oracional, se construye en torno a los principios constitutivos de la formación discursiva.

El punto de partida de la secuencia de oraciones es una macroproposición o macropropsiciones que provienen de los deseos, de los conocimientos y de las intenciones, es decir, de la esfera de la indivi-

dualidad. T. A. Van Dijk (1996, 221-223) acepta que la producción de un texto guarda una relación estrecha con la reproducción y la reconstrucción que se produce en la mente del lector cuando lo interpreta y lo comprende. Ahí brota el sentido del texto; ahí se genera la base donde se articulan las proposiciones en que se funda la coherencia textual. La idea de la construcción de los textos toma el punto de partida en los *planes cognitivos* donde se establecen las estructuras de los significados y el modelo del mensaje que hay que expresar. La producción de una secuencia de oraciones está determinada por las estrategias con que se controla la información.

En torno a los conceptos de «tema», «rema», «coherencia», «cohesión», «macroestructura», se ha intentado justificar la unidad del texto, la organización de las proposiciones, la estructura de los contenidos, las ideas, los conocimientos y las estructuras sintácticas. De todas formas, la clave consiste en la articulación de las microocurrencias porque el discurso o el texto siempre quedan abiertos y siempre se pueden recomponer, crear o expandir.

Lo que nos interesa del fenómeno desvelado por la lingüística del texto es la posibilidad de considerar el discurso no sólo como una totalidad cerrada, construida y consolidada, sino desde la perspectiva de su carácter generador y como la fuerza que emerge de una forma ordenada. La perspectiva de la producción y de la creatividad es asumida por el sujeto cuando habla y también cuando es receptor. Al leer o al oír, rehace el sentido de lo que lee u oye, se coloca en el lugar del que produce las palabras y, en una buena parte, se convierte en colaborador, pensador y productor de las páginas que lee o de las palabras que recibe.

En el marco de la gramática generativa, dichos principios nos permiten pensar en la creación del lenguaje como la expansión que genera la estructura sintagmática de la X-barra. A Chomsky le debemos la posibilidad de comprender que las reglas de la gramática producen la organización de las cadenas sintagmáticas y la generación de las estructuras de la superficie (Chomsky, 1985, 91 y 98-99). Es precisamente el orden establecido en las cadenas lingüísticas lo que facilita que el hablante produzca con mayor facilidad las emisiones verbales, que logre hablar de una forma automática y espontánea, dejándose llevar por las inercias de las estructuras semánticas y sintácticas. El principio de dependencia estructural y el principio de subyacencia son innatos a la facultad del lenguaje. Ambos forman parte del esquematismo que determina la gramática.

La facultad del lenguaje dispone de los principios que facilitan las formas vivas del lenguaje y de las reglas para transformar los mar-

cadores sintagmáticos. Los principios de la gramática universal han de coincidir con las estructuras del cerebro y de la mente. Por eso, la fijación de los valores semánticos es tan rápida en el proceso de adquisición de la lengua; por eso, la comprensión y la producción de las oraciones es tan sencilla y tan eficaz. El cerebro recibe e interpreta el lenguaje con la misma eficacia y con la misma rapidez que percibe los objetos. El cerebro del hombre se ha adaptado de una manera perfecta al medio en el que vive, como las aves se han adaptado a volar. La conciencia lingüística ha conseguido la misma adaptación y la misma perfección que el resto de las funciones cerebrales para que el hombre pueda hablar de una manera rápida y espontánea. Si fuéramos conscientes de los procesos mentales producidos en la generación del lenguaje, no hablaríamos con la rapidez que lo hacemos.

El niño que empieza a hablar español, inglés o japonés, posee una estructura mental que le permite construir el sistema de conocimientos de su lengua sin necesidad de ninguna instrucción especial. La mente tiene la capacidad desde los primeros meses de vida para reaccionar con una serie de operaciones que generan cadenas de palabras con una significación precisa. Es más, desde que empieza a hablar, la lengua es como un resorte que funciona de una forma automática.

Tiene que existir una relación estrecha entre los estados de la mente, es decir, entre el soporte neuronal y el dominio del lenguaje; tiene que existir una correspondencia fiel entre los circuitos neuronales y las estructuras del lenguaje organizadas conforme a principios y parámetros. Los contenidos dependen de la fuente oscura y silenciosa de la mente. El discurso lineal remite a una estructura profunda que se basa en el fondo desconocido de la conciencia.

Para hablar, es necesario establecer los temas que deciden el núcleo del mensaje. A partir del tema, se deriva una serie de implicaciones que se materializará en las ideas con las que se urde la trama de la propuesta. Ningún tema tendría sentido sin la composición detallada de las microarticulaciones verbales en el seno de las frases y sin las ocurrencias con que se construyen las proposiciones en el nivel abstracto de las ideas.

El carácter sistemático de la lengua es el soporte necesario de la naturaleza productiva del lenguaje. El sistema está constituido por los principios y reglas que regulan la generación de todas las expresiones posibles de la lengua. Las estructuras del lenguaje conceden al hablante la posibilidad de anticiparse y comprender de una forma rápida y eficaz los mensajes; someten a los hablantes a sus inercias. Desde que se lee la primera parte de la palabra, el sujeto la identifica; desde que oye la primera parte de la frase, ya sabe lo que va a oír.

La producción del lenguaje funciona en torno a dos principios fundamentales: el de la proyección y el de la composición. Por una parte, los procesos mentales proyectan la estructura de la entonación, los elementos semánticos y sintácticos para ordenar la expresión de las ideas supuestas en la estructura de los contenidos; por otra parte, los procesadores del lenguaje aportan la organización proyectada desde la estructura superior de los contenidos hasta la formulación de las significaciones, de los contenidos léxicos y de las unidades oracionales.

El pensamiento se manifiesta en el tiempo y en la sucesión del discurso. Aunque el término «frase» no se utilice en los medios de la lingüística porque es vaga y poco delimitada, nosotros identificamos la actividad productiva como el resultado del «fraseo», es decir, como la capacidad de la lengua para generarse en tramos discursivos. La entonación y la melodía, el ritmo del lenguaje, exceden la unidad de la palabra contenida en la oración. La entonación constituye los distintos tramos del discurso y la duración de las frases. Los intervalos del ritmo y las inflexiones melódicas inciden en la estructura de lo que se dice. Los recursos rítmicos determinan la modalidad y el sentido del mensaje emitido. En función de la entonación, podemos recibir las palabras como un insulto o como un elogio. Es más, la entonación adquiere un valor decisivo en la producción y en la construcción del lenguaje porque es uno de los elementos fundamentales en la planificación de los mensajes.

El proceso de producción del lenguaje es, en una gran medida, inconsciente e involuntario. Todo ocurre como si fuera el lenguaje el que nos habla. La articulación se genera sola. El sujeto que ha iniciado la conversación se deja llevar por el raíl de lo establecido y por los canales abiertos en los sistemas complejos de significación y de expresión. El acto de habla se realiza a través de un conjunto de operaciones que no dependen de la voluntad ni de la conciencia, porque cualquier frase se genera de una manera espontánea en el torrente de la vitalidad.

El lenguaje es *energeia,* responde al impulso originario de la vida y a la necesidad de expresarse que anida en el fondo del ser humano. La producción del lenguaje está ligada a la conciencia de la realidad, al conocimiento del mundo y está unida también a la necesidad de crear. El lenguaje es una necesidad y un lujo, un proceso de adaptación al medio y una fuerza que excede el mero cálculo.

Cada una de las frases que se pronuncian, cada discurso, por completo que parezca, cada libro, son sólo fragmentos. La lengua oculta siempre una totalidad virtual. Toda escritura es fragmentaria.

El pensamiento es parcial, llega a la conciencia a fogonazos; abre los surcos del lenguaje en palabras aisladas. En el proceso azaroso del pensamiento, se van fraguando las líneas de la escritura y los caminos del discurso. Nunca se agotan ni los temas ni los argumentos; nunca se termina la corriente de la expresión. El mérito del escritor consiste en elaborar sus textos como si estuvieran compuestos por una trama sin fallas, como si no hubiera vacíos en el hilo de lo escrito.

La pluma o el puntero del ordenador quedan en suspenso. La palabra duda por unos momentos, el adjetivo no termina de ocupar el lugar que le corresponde, no aparece el sustantivo adecuado, no se sabe a ciencia cierta cuál es el camino que se debe seguir para que el discurso sea más fluido y más acertado. El pensamiento urde nuevas redes significativas y amplía la extensión del sentido.

De la misma forma que el hablante no elige los fonemas de uno en uno, sino que le vienen a la mente y a la boca unidos en estructuras morfemáticas, tampoco elige las palabras que la mayoría de las veces llegan en unidades superiores e integradas en las frases. La microocurrencia, la unidad básica de lo imaginario en la producción lingüística, se realiza en el proceso de formación del fraseo. La imaginación invierte en palabras; el pensamiento se convierte en un alud discursivo. La ocurrencia se constituye como parte de la actividad mental que forma el discurso.

El lenguaje plasma el sentido que se genera en el procesamiento del lenguaje, acapara segmentos completos de significación y cambia a cada momento las posibilidades de su desarrollo. Cada enunciado que se convierte en frase deja el camino abierto para que se amplíen los niveles de enunciación. La capacidad del lenguaje se inicia en los planes cognitivos, en el conocimiento, pero también en la ignorancia. Al pensar el sujeto cierra puertas, abarca las lindes de la significación hasta agotarla, pero también lanza puentes hacia adelante, abre posibilidades no siempre seguras, se arriesga e inicia de nuevo la aventura de la expresión.

Capítulo 3

Las condiciones de la creatividad

Al comparar la mente humana con el ordenador, nos encontramos con la sorpresa de que el ordenador tiene una capacidad de computación muy superior a la del ser humano en tareas que, como el cálculo matemático, son muy complicadas para el hombre. En cambio, un ordenador no obtiene buenos resultados en tareas tan aparentemente fáciles como el lenguaje. Los programadores no han conseguido que un ordenador reproduzca el habla humana.

Por muy sencilla que sea una frase, es muy difícil de traducir para un programa de traducción simultánea (McCorduck, 1991, 255). Por ejemplo, para traducir «el gato es negro», el traductor tiene que disponer de un diccionario y de una gran cantidad de información en la que se cuenta con un modelo del mundo en el que se inserten los gatos, los animales, los colores, las formas, los conocimientos de morfología, etc. Para poder entender la frase, para poder traducirla o para reproducirla, el programa necesita poseer el mismo caudal de información que la propia frase es capaz de contener.

Las dificultades de los programadores para reproducir el lenguaje humano residen en la cantidad de información necesaria y en la capacidad de memoria disponible para recuperar esa información y para manejarla con rapidez y con eficacia. Toda la información contenida en las concepciones del mundo es imprescindible para operar con sentido y para utilizar los esquemas contenidos en las expresiones más sencillas. Por ejemplo, si propusiéramos una frase tan simple

como que «los ratones se comen a los gatos», aunque el ordenador dispusiera de un diccionario en el que estuvieran claramente definidos todos los términos utilizados, no encontraría ninguna dificultad en aceptar como correcta la idea de que «los ratones comen gatos» porque no tiene la información necesaria para saber si son los ratones los que se comen a los gatos o son los gatos los que se comen a los ratones. Es más, tendría alguna dificultad para identificar el pronombre personal «se».

Cuando oímos a alguien que nos dice «el tiempo vuela» o con un tono de ironía «qué bonito eres», no nos dejamos engañar. De una forma natural, espontánea y fácil, los resortes del cerebro y los mecanismos de la memoria reaccionan para que en la mente se reproduzca el sentido real de la expresión. La facilidad y la rapidez con que la gran mayoría de las personas habla y comprende nos obligan a pensar que, mientras se reciben los datos de la información perceptiva o de la información lingüística, ya se están activando los procesadores semántico y sintáctico.

La comprensión de una frase no se reduce a la captación en la mente de una serie de rasgos semánticos primitivos, porque el uso del lenguaje incluye un mecanismo que facilita la recepción del significado de la frase en su totalidad, sin necesidad de tener que ir comprendiendo por partes los componentes de la oración. El cerebro se anticipa a la estructura que compone cada uno de los elementos. Por eso, el receptor comprende la frase que tiene un valor metafórico o que está pronunciada con ironía en sus justos términos.

Las investigaciones realizadas para conocer cómo se accede a la comprensión de palabras ambiguas y cómo funcionan los procesos de decisión léxica han demostrado que el tiempo que se tarda en comprender una palabra ambigua es más corto cuando antes hemos oído una que se relacionaba con ella. La simple aparición en el momento adecuado de una palabra, de una acción, de una oración, facilita que el contexto abra el canal oportuno a la comprensión del enunciado de la frase completa. El contexto previo es un elemento clave para acceder hasta los distintos sentidos de una palabra o de una expresión, para eliminar la ambigüedad y para facilitar la comprensión (Swinney, 1995, 156-157).

La producción del lenguaje no es una cuestión exclusiva de la aplicación de las reglas sintácticas y del correspondiente procesamiento semántico. En la formación de cualquier frase hay también un aporte considerable de información pragmática. Los contenidos de la memoria facilitan las operaciones necesarias para hablar. De la misma manera que la mente necesita unos elementos configuradores

de la percepción, el cerebro también está preparado para conferir significados a las cosas, para nombrar y para hablar de la realidad. No es raro, por tanto, que el ser humano conozca la realidad y pueda hablar sobre ella. La estructura de la mente orienta al hombre hacia la realidad y facilita que pueda conocer y expresar el sentido del mundo en el que habita.

El acto intencional de la conciencia garantiza la relación estrecha que se ha de mantener entre el sujeto y la realidad, entre el hombre y el mundo. A la espalda del hombre, se han constituido, durante siglos de evolución, las condiciones de la adaptación al medio, la relación con la realidad y el conocimiento de las necesidades. La estructura de la mente facilita la posibilidad de producir cada frase. En la concepción del mundo, se han retenido todo tipo de presuposiciones, muy difíciles de desvelar, pero que son, en última instancia, las que le confieren el sentido. Tanto la comprensión como la producción del lenguaje están íntimamente determinadas por los conocimientos que el sujeto tiene sobre el mundo, sean éstos explícitos o tácitos.

El descubrimiento del significado requiere la utilización de todos los subsistemas del lenguaje, pero necesita también del concurso de la totalidad del sistema cognitivo; es decir, de todos sus niveles de representaciones y de procesos, de todos los canales de la percepción, así como de la intervención de los distintos circuitos de la memoria, de la elaboración y el funcionamiento de los conceptos. A todo ello se añade la necesidad de que todos esos sistemas colaboren en la representación y la interpretación de los hechos. Al expresar lo que pensamos, están funcionando todos los sistemas cognitivos, el sistema de los conceptos, el lexicón del que dispone la memoria semántica, la gramática y los esquemas del conocimiento del mundo.

Cuando el niño aprende a hablar, consigue el dominio de la significación de las palabras y su correcta utilización en determinados contextos, pero, de una forma más completa y compleja, alcanza a interpretar el lenguaje y a dominar las estructuras de la conversación. El dominio de la facultad del lenguaje no se ha reducido a la capacidad de descubrir los significados de las palabras, sino que el aprendizaje de la lengua supone que el niño, cuando adquiere el lenguaje, aprende a usarlo en el contexto de la conversación para pedir, nombrar, describir, expresar y desempeñar todas las funciones que sería imposible enumerar aquí.

A uno de los padres de la hermenéutica le debemos la idea de la existencia del «consenso previo», por el que el lector entiende y comprende los textos. Si, al hablar, los hombres se comprenden y estable-

cen lazos sólidos de comunicación entre ellos es, porque comparten la lengua y porque tienen un mundo en común y porque participan de la misma tradición. La capacidad de interpretación de los seres humanos no depende sólo de los canales mentales del sujeto, sino de su capacidad para anticiparse al descubrimiento del sentido que guía su comprensión de un texto en los contenidos de la comunidad que los unen en la tradición (Gadamer, 1977, 363).

El círculo hermenéutico concibe la comprensión y la interpretación de los textos en referencia a la tradición del intérprete. De esta forma, se ha de entender que, si hay comunicación, es porque los hombres se asientan sobre un suelo común. El punto de unión entre los interlocutores es precisamente lo que les permite comprenderse y disponer de una cultura compartida. No se trata sólo de la aportación del sujeto, sino de una serie de condiciones fundamentales en el terreno de lo social y de lo cultural. Sin la tradición, sin la mediación de la técnica y de los conceptos, no se comprendería ni se lograría expresar lo que pensamos.

Hay, por tanto, una realidad, anterior a la comprensión y a la expresión, sobre la que se sustentan los seres humanos. El movimiento anticipatorio de la precomprensión, como se entiende en la hermenéutica, es el terreno común demarcado y constituido por la tradición. La comunidad de creencias y de prejuicios fundamenta la seguridad de estar hablando de las mismas cosas y de la misma realidad. Cuando los individuos hablan entre sí, no se tienen que esforzar para entenderse. La conversación transcurre en un ambiente fluido. El comprender no es el fruto de un esfuerzo deliberado y consciente; es un fenómeno que ocurre sin necesidad de que el sujeto haga algo para que se realice, se produce sin necesidad de un acuerdo deliberado.

Para saber cómo funciona la capacidad humana de la interpretación, es necesario recurrir a las condiciones que determinan la comprensión de los intérpretes en ese hablar mutuo que los fundamenta y los sostiene. Posiblemente la aportación de la hermenéutica al pensamiento contemporáneo venga precisamente en este terreno: el pensamiento, el conocimiento, la comunicación y la verdad se producen en la esfera común de la vida humana y del mundo, en la comunidad lingüística, como la tierra en que se sustenta el lenguaje.

Sin embargo, la tradición y la organización del conocimiento almacenado en la memoria pueden ahogar la capacidad de innovación. Las pautas de los procesadores y la inercia en los mecanismos lingüísticos impulsan a decir las frases más sencillas con las estructuras más simples. Los canales de la gramática y de la semántica facilitan y

abren las vías de la inercia. El propio cerebro está condicionado de tal forma que tiende a la ley del mínimo esfuerzo.

El viernes 27 de octubre de 2000, después de una jornada de fútbol en la que los equipos españoles habían jugado los partidos de ida correspondientes al trofeo organizado por la UEFA, los presentadores de los telediarios de dos cadenas distintas de televisión coincidieron en el titular de los deportes. La expresión fue la misma: «Jornada desigual para los equipos españoles en la UEFA.» Era previsible. El titular resumía los hechos acontecidos en la jornada anterior siguiendo los canales más simples de descripción de lo que había acontecido. Nosotros mismos, al redactar las cuatro líneas iniciales de este párrafo, hemos seguido el ritmo y la forma de redacción utilizada por los periodistas deportivos. La fuerza que nos ha impulsado a escribir ha sido la de la inercia. No hemos hecho ningún esfuerzo para romper con uno de los tópicos posibles o con una de las formas de redacción de las crónicas deportivas.

M. Proust ha conseguido en su obra cumbre una serie de análisis psicológicos de la mente, de la memoria y de la creatividad que son de una penetración excelente, debido quizás a la intuición lúcida que conseguía como escritor. La vida de Marcel, el protagonista de *En busca del tiempo perdido,* es la búsqueda de una vocación literaria que no se acababa de realizar. A lo largo de su vida han sido muchas las veces que ha sentido la angustia de ser incapaz de escribir la novela que pretende y de no poder realizarse como escritor. Es un observador del ambiente brillante de los salones, pero cuando intenta describir el brillo y la alegría de las fiestas no consigue ni una sola página que consiga reproducir el ritmo necesario ni la fuerza de una prosa que se corresponda con las experiencias y los sentimientos que esos libros despiertan en él cuando los lee.

En la novela que acabamos de citar, Proust (1969, 464) habla del entusiasmo que sentía por la obra de Bergotte y además cuenta que se complacía cuando descubría en la realidad lugares, personas o parajes que había conocido en la lectura de sus libros. La lectura era la que le daba vida y fuerza expresiva a la realidad que se le presentaba y percibía. Sin embargo, era incapaz de ver y de saborear ninguna parcela de la realidad si antes no la había encontrado descrita en las páginas de los libros de su escritor preferido. El deseo se lo proporcionaba la literatura. Por eso mismo, no deseaba ir a los Campos Elíseos, porque allí no sentía nada. Como nunca había leído una descripción de sus jardines, se quedaba totalmente mudo y no era capaz de sentir nada que fuera de naturaleza literaria.

R. Girard (1984, 152-154 y 1985, 20-21, 27 y 35), basándose en este pasaje de la obra de Proust, consideraba que no existe la es-

pontaneidad ni la autonomía absoluta de la conciencia, que la esencia del deseo no se realiza en una línea recta desde el sujeto que desea al objeto deseado, porque todo deseo es de naturaleza triangular. Por lo general, deseamos lo que desean los demás. En el fondo de su inconsciente el hombre, como el niño, espera que los demás le indiquen lo que debe desear. El mito romántico del sujeto creador queda destrozado. El hombre no tiene sentido como un ser solitario. Los deseos, y por lo tanto una buena parte de los pensamientos, de las creencias y de los conocimientos, no nos pertenecen a nosotros, sino que dependen de los demás.

En *El hombre y la gente,* Ortega y Gasset reconocía que el hombre vive una buena parte de la vida con toda una serie de gestos, de acciones, de hábitos, de pensamientos y de palabras que no le pertenecen, que no ha pensado nunca por sí mismo y de la que no es el autor. Hay un sujeto despersonalizado, la gente, todos y nadie, la colectividad, que los impone. El individuo está obligado a vivir una vida que no es suya, tiene que pensar unas ideas que él no ha pensado, tiene que vivir una vida apócrifa. Las palabras del filósofo son contundentes: «Mas si hacemos balance de esas ideas u opiniones con las cuales y desde las cuales vivimos, hallamos con sorpresa que muchas de ellas, acaso la mayoría, no las hemos pensado nunca por nuestra cuenta, con plena y responsable evidencia de su verdad, sino que las pensamos porque las hemos oído y las decimos porque *se* dicen. He aquí ese extraño impersonal, el *se,* que aparece ahora instalado dentro de nosotros, pensando *él* ideas que nosotros simplemente pronunciamos» (Ortega, 1983, 198).

La mayoría de las personas elige el camino más seguro y más cómodo a corto plazo porque la cultura, en la que vivimos, teme al fracaso y no ha valorado en ningún momento la capacidad de asumir riesgos. Como indican Sternberg y Lubart (1997, 63), la idea del riesgo se asocia con la imprudencia y se asimila con el miedo al castigo. Las recompensas siempre se han dado a las personas sumisas que aceptan las normas establecidas. El riesgo se margina y se excluye de las instituciones de enseñanza, de la administración y de las empresas, donde los jefes prefieren subordinados sumisos y obedientes y donde los subordinados asumen el no molestar a los jefes.

Esta idea es compatible con los resultados conseguidos por las investigaciones de H. Gardner (1993, 107-109) en el estudio de los mecanismos mentales de la infancia. Una de sus tesis centrales afirma que la creatividad alcanza la edad de oro en los primeros años de vida. Sin embargo, coincidiendo con el periodo en el que los niños asisten

a las aulas de enseñanza primaria, el ímpetu creativo se extingue. La obsesión por las reglas y por las normas, el excesivo respeto a las convenciones somete el talento y la espontaneidad creativos.

Cuando nosotros hemos pensado en emprender un estudio sobre la producción del lenguaje, nos hemos encontrado con la necesidad de referirnos a la fuente de donde brotan las ideas. En esto coincidimos con la filosofía vitalista que, desde el siglo XIX, ha desvelado que la cultura, la razón y el conocimiento proceden de la vida. En ningún momento vamos a aislar las funciones cognitivas de la persona humana, el individuo de carne y hueso que, con sus intereses, sus necesidades y sus deseos, se proyecta en todas las acciones y en todos los conocimientos.

Por su propia constitución antropológica, el ser humano tiende a la repetición, pero también busca la novedad. Los trabajos de investigación de K. Lorenz (1974, 213 y 1984, 38-39) nos permiten conocer que en los animales y, sobre todo, en los mamíferos más jóvenes se produce una pulsión exploradora, e incluso cognitiva, que empieza en la mera curiosidad y que determina la línea que se desarrollará en la capacidad de investigación del ser humano. El juego de los chimpancés jóvenes es similar al de los niños.

A pesar de que el conocimiento del animal esté orientado a la satisfacción de sus necesidades, la curiosidad de los mamíferos jóvenes y más especialmente de los primates, está desprovista de una utilidad inmediata y sólo tiene que ver con el placer de explorar, con la curiosidad por lo nuevo y con el goce que se desprende de la búsqueda. No sabemos hasta qué punto es cierto que se produzca esa pulsión curiosa y exploradora al margen de la satisfacción de las necesidades, pero reconocemos una tendencia natural en el hombre a la curiosidad, a la exploración y a la búsqueda de lo nuevo que se prolonga en las más elevadas necesidades intelectuales.

Para comprender la actividad creadora hay que remitirse a la capacidad del individuo para desarrollar su nivel de conocimiento, para asimilar las técnicas y para asumir las reglas que rigen la creación de los discursos. Ante todo, hay dos elementos que son fundamentales y que tendremos que considerar: el primero es que el ser humano tiene una habilidad natural para dejar brotar conocimientos e ideas desde los niveles más profundos de la persona; el segundo, que la motivación, los sentimientos y las emociones impulsan la necesidad de expresarse.

Todos los mecanismos del cerebro y de la mente facilitan las operaciones del conocimiento y de la expresión, pero, por la misma razón, las limitan. La mayoría de los humanos no tiene ni el deseo ni la

voluntad de desarrollar sus capacidades creativas; la inmensa mayoría no dispone del tiempo necesario ni de la actitud conveniente para conocer las fuerzas que emanan de su interior. Lo fácil es dejarse llevar por los raíles de la inercia y, en definitiva, por el camino fácil de los tópicos más trillados.

El escritor debe evitar los mecanismos más simples y de mayor facilidad; tiene que huir de la obviedad, de la sinceridad y de la espontaneidad. La expresión con que se manifiestan los sentimientos en la creación literaria no se concreta nunca de forma directa, sino que sigue la línea indirecta de los artificios. De escritores como F. Pessoa y como M. Proust hemos aprendido que la consideración inmediata de los sentimientos nos conduce a la expresión más estereotipada y más simple, que los canales de la creación literaria caminan por derroteros en los que funcionan el esfuerzo y la trayectoria indirecta; esto es, el recorrido más largo.

El artista creador es un ser que se aparta de las reacciones estereotipadas y de los clichés establecidos. La reacción del escritor se ha de producir contra los valores establecidos en la historia de la literatura y se ha de extender también contra las redes estilísticas conquistadas en su propia obra. Su actitud más noble y honrada consiste en rebelarse contra la maraña de ganancias que ha conseguido, es decir, en no caer prisionero en las rejas de su propio estilo.

Como decían R. J. Sternberg y T. I. Lubart (1997, 11, 20-26, 28, 94 y 127-129), la inteligencia y la creatividad no consisten sólo en el potencial para tener ideas y pensamientos novedosos, sino además en el carácter y el coraje para emprender las tareas en las que se innova. A la capacidad de plantear los problemas de una forma nueva y con ideas renovadas, hay que unir la fuerza suficiente para ir en contra de la corriente, para realizar sus proyectos y para conseguir que la sociedad los acepte.

La creatividad consiste en producir ideas que tengan originalidad, que supongan un salto cualitativo con respecto a la tradición y que además sean útiles e importantes. El espíritu creativo pertenece sólo a los que tienen el valor de apartarse de los demás, de diferir de los gustos y de las creencias establecidos. Los que se oponen a las ideas y a los tópicos comunes y los que tienen talento para saber desmarcarse son los que conservan energía suficiente, los que mantienen el instinto para adelantarse a su tiempo.

En su *Manual de psicología del pensamiento,* A. Garnham y J. Oakhill (1996, 261-264) no creen que la capacidad creadora se obtenga del coeficiente intelectual ni de las destrezas del experto. Parece que en esta última década asistimos al final de la veneración por

el coeficiente intelectual. El pensamiento, además de ser una habilidad de nivel superior, es una capacidad de razonar lógicamente que se puede adquirir en mayor o menor grado, como consecuencia del resultado de un aprendizaje en la práctica de las refutaciones y de los razonamientos. Pero la creatividad no puede consistir sólo en habilidad y talento, sino también en factores personales tan importantes como el valor, el coraje y la motivación (Johnson-Laird, 1984, 145).

Evidentemente, el hombre creativo ha de ser un individuo muy preparado en el terreno de sus actividades, tiene que tener un nivel alto de inteligencia y una gran habilidad para plantearse los problemas adecuados; pero, sobre todo, ha de ser trabajador, debe poseer un alto grado de motivación, un deseo muy fuerte de singularidad, de pensamiento divergente y además tiene que ser capaz de ver varias respuestas posibles donde los demás sólo ven una.

E. De Bono (1991, 17, 36 y 47-49) reconocía la creatividad del pensamiento en la capacidad para moldearse, reestructurar y modificar los esquemas mentales, para asimilar los datos nuevos, e incluso crear nuevos modelos con que responder a la realidad de una forma diferente. Es la mente la que ha de reaccionar para crear los modelos con los que asimilar la información, para encontrar el grado óptimo en el que se acomodaría y se organizaría la información disponible. El pensamiento lateral supone que el sujeto puede alterar los presupuestos del pensamiento para abrir caminos nuevos de tal manera que se multipliquen las posibilidades y los enfoques, para crear una dirección nueva para el conocimiento en el proceso de la búsqueda y apuntar a un pensamiento abierto.

Siguiendo la línea de los psicólogos que acabamos de citar, podemos aceptar que es fundamental la capacidad de un pensamiento alternativo para diferir de las rutas establecidas y para emprender una realización del lenguaje distinto al que se plasma en las formas establecidas por el espíritu de la época. La creatividad consiste en la capacidad de obtener combinaciones, relaciones y respuestas necesarias, novedosas y valiosas. En el fondo del inconsciente se instalan fuerzas que nos mantienen apegados con lazos poderosos a la imitación del Otro, pero desde el mismo fondo se libera también la energía creadora. La creatividad se produce en la elaboración inconsciente del pensamiento, aunque la cuestión no es que se genere por el descanso, por el olvido o el abandono fructífero, sino que cada pensamiento ha de tener un periodo de tiempo para que las relaciones que se han establecido den el resultado de una idea creativa (Garnham y Oakhill, 1996, 265-269).

Ortega (1983, 177-178) nos había avisado de qué manera se instala en el individuo un sujeto despersonalizado que convierte al ser

humano en un ser mecánico y repetitivo; pero, además de la existencia de un yo conformista que acepta sin reparos los pensamientos que le vienen del exterior, también suponía que una parte importante de la persona se opone a las presiones de los usos sociales, de los hábitos, de la inercia y de la tradición. El héroe es la parte de la persona que mantiene el gusto por la novedad y que aspira a pensar por sí mismo.

En la misma línea que estamos siguiendo, tiene un interés innegable la diferencia que establece Ortega entre el hablar y el decir: el habla es la forma más mecánica del lenguaje, como un disco gramofónico que repite lo que se dice; el decir es la palabra que brota de la intimidad, el lenguaje que brota desde las necesidades más profundas y que expresa el verdadero sentir del individuo.

Capítulo 4

El movimiento de expansión

En una concepción filosófica muy simple, se considera que el lenguaje es el doble de la realidad y que las palabras se usan en el lugar de las cosas. Como nos enseñaba L. Wittgenstein (1984, 5), cuando una persona pide cuatro manzanas en la frutería, el frutero se dirige a la caja en la que está la fruta, va cogiéndolas de una en una hasta proporcionarle las cuatro piezas que le ha pedido. Exactamente igual que con el frutero, ocurre con el albañil, que le pide las herramientas al ayudante y éste se las va dando sin ninguna dificultad. Fue precisamente Wittgenstein el que ponía en duda qué querían decir y designar algunas palabras.

La lengua, sin embargo, no sólo sirve para denominar ni para referirse a la esfera del mundo. En las expresiones que utilizan los hombres, siempre se dice más de lo que permite el simple anclaje con los objetos. Al hablar, se abre la esfera de la expresión, se crean matices que no guardan relación con el enclave de la realidad y no tienen referente en el mundo, sino que, de una forma más radical, crean un mundo.

Es verdad que el lenguaje es un instrumento útil para conseguir fines y que sólo puede cumplir su función más inmediata si se refiere a la realidad. Antes que la referencia a los objetos, el acto de hablar apunta a la necesidad de expresarse. La lengua nos habla. La gran mayoría de los actos del habla son producidos por procesos involuntarios, de la misma manera que soñamos y trabamos historias maravillosas en los sueños.

Evidentemente, el lenguaje es un instrumento útil para comprar, para pedir y para comunicar. Todas las funciones se fundan y nacen de la necesidad de expresarse que existe en todos los individuos de la especie humana. Desde esa necesidad fundamental, se articulan los distintos planos del lenguaje: desde los contenidos básicos en los que se denominan simples objetos hasta la experiencia poética contenida en unos versos. La función del pensamiento es la consecuencia necesaria de la expresión. Sólo pensamos de una forma práctica en la medida en que logramos expresar las ideas de una forma adecuada. El pensar se despliega en la apertura de la frase, en la articulación de la palabra y en la fundación del sentido. Lo cual no quiere decir que no exista pensamiento al margen del lenguaje.

No es extraño que el lenguaje mantenga las referencias con respecto a la realidad. No podría ser de otra forma. Ambos cumplen con la función originaria de adaptación al medio. Es una necesidad inmediata de los seres vivos crear un nexo de unión con la realidad en la que viven. Y para cumplir esa necesidad, tienen que conocer el medio al que se han de adaptar. Por eso, desde que el ser humano empezó a hablar, además de las referencias a los objetos y a lo que puede decir, está sometido a la necesidad de responder a los mundos imaginarios.

La aportación de la lingüística cognitiva nos ha permitido pensar que el lenguaje forma parte esencial del conocimiento que el hombre tiene de la realidad; es decir, la estructura cognoscitiva se representa en el sistema del lenguaje. El conocimiento que cada individuo tiene del mundo se enreda en los entresijos de la semántica. El lenguaje y el conocimiento forman un entramado de las capacidades cognitivas del ser humano. Por lo tanto, el hombre habla y se comunica porque se lo permite un sistema de símbolos, y porque además en el lenguaje se acumula el caudal de sus conocimientos.

El hombre está inmerso en el círculo de las necesidades biológicas, pero, a partir de las funciones desplegadas por las necesidades, desarrolla un sentido nuevo. El sujeto humano busca el sentido del mundo y de la vida; quiere comprender la realidad que le rodea y, además, desea expresarlo. En los contenidos semánticos quedan los restos de las experiencias vividas. Dicho de otra forma, el mundo, que es nuestro suelo común, le es dado al hombre en el lenguaje mezclándose con el fondo de las experiencias, creencias e imágenes.

Si pudiéramos hacer una inmersión en las palabras, podríamos encontrar capas y estructuras con las que se urden las tramas que las componen. Si lográramos hacer una inmersión arqueológica en el lenguaje, podríamos seguir de una forma detallada el viaje que em-

prendieron las distintas generaciones de hombres durante los últimos miles de siglos, así como las teorías de los lingüistas. Por debajo de las palabras, se extiende la red tupida de los fonemas, la estructura fonológica trabada con las significaciones y con la carga de sus posibilidades sintácticas. Si buceáramos en las palabras, encontraríamos también al individuo que se abre a la vida, al pensamiento y al lenguaje. En cada palabra se manifiesta la acción de un sujeto que nombra y expresa; es decir, se manifiesta la esfera subjetiva de la que brotan las palabras porque al hablar expresamos más que nombramos.

La fuerza creativa es una aportación de la conciencia del hablante. Una de las bases de la actividad del habla es el hecho de que los significados no existen como entidades absolutas, sino que han de ser creados y recreados en el uso de la lengua. Es más, la capacidad del individuo para conseguir su dominio del lenguaje se basa en la riqueza de los recursos gramaticales de su conciencia como hablante. La organización de las palabras en el sintagma puede adquirir un significado y tener un sentido distinto. El proceso de significación, además de activarse en el nivel de las palabras, se despliega en el devenir del discurso.

Para disponer de una visión general de la producción lingüística, tenemos que considerar distintos planos. En principio, es evidente que tiene que haber una correspondencia entre las estructuras de la mente con las estructuras descubiertas por los lingüistas. Además, el procesamiento del lenguaje se ejecuta desde la actividad de los procesadores fonológico, sintáctico y semántico, aunque también desde los conocimientos de la realidad que se implican en la expresión verbal. Por último, es necesario considerar que los distintos niveles del procesamiento verbal apuntan y se orientan hacia las necesidades individuales y las emociones, porque la única posibilidad de activación de la lengua consiste en la raíz silenciosa del lenguaje, es decir, en las vivencias y en la experiencia.

Cuando hemos intentado una reflexión teórica acerca de los factores que intervienen en la producción del lenguaje, nos hemos visto en una situación extraña y paradójica. En principio, creímos que la comprensión de los textos y del lenguaje hablado no era un mero acto subjetivo porque la comunicación es posible y se produce dada una serie de condiciones que se fundan en la vida de la comunidad; es decir, que la comunicación se basa en estructuras trascendentales y objetivas que hacen posible unas formas verbales con sentido y comprensibles para todos los individuos que hablan la misma lengua. Ahora bien, además de esas estructuras de carácter trascendental y objetivo, el lenguaje necesita elementos subjetivos, como los deseos,

las necesidades, las emociones y los sentimientos, que impulsan los mecanismos y que activan la necesidad de expresarse.

La palabra apunta hacia las estructuras y los usos objetivos de la comunidad, hacia el objeto y la realidad a los que se refiere, pero también hacia el sujeto, hacia las emociones que quiere expresar y hacia el fondo del que brota. El procesamiento del lenguaje se tiene que incrustar en la totalidad de la persona: el hombre no sería capaz de hablar ni articular una sola palabra si no se activaran los actos intencionales del sujeto.

Los verdaderos mecanismos de la producción lingüística son inconscientes y, por tanto, una buena parte de nuestra actividad como hablantes es involuntaria. El lenguaje se constituye en el camino que va desde el sentido fijado en el diccionario mental hasta el uso de la lengua natural, hasta las combinaciones y las relaciones imprevisibles en las que se fundan las articulaciones primarias de las metáforas naturales.

En una concepción filosófica muy extendida en las últimas décadas del siglo que acaba de terminar, se creía que no hay forma de escapar a lo expresado en el lenguaje. Nada escapa a la acción racionalizadora de lo que logramos formular verbalmente. El hombre habita en el lenguaje. La mente y el pensamiento sólo se pueden realizar en las cadenas de sintagmas. Sólo soy en la medida en que hablo, en que puedo narrar y expresar hasta los más leves movimientos de la realidad y del sujeto. La mente está colonizada por el lenguaje.

En las veinticuatro horas lúcidas del cerebro, el sujeto no cesa de hablar, no corta la comunicación consigo mismo. No existen el silencio y la contemplación más que en la narración experta del sujeto que los expresa en la corriente ininterrumpida de su monólogo. Pero la experiencia común va en contra de esta concepción. Si la vida cotidiana fuera como en el *Ulises,* la existencia sería absurda, las horas de los días se dilatarían hasta límites extremos e infernales. Evidentemente, no existe ninguna posibilidad de generar pensamiento con sentido si no se realiza en el lenguaje; la única creación es la que se produce en el seno de la comunicación verbal. No obstante, necesitamos creer que existe una esfera de silencio, un fondo oscuro y silencioso del que surgen las palabras. Para comprender el verdadero sentido de la producción del lenguaje, es necesario mantener la referencia abierta a la esfera de los impulsos y a la energía más profunda del individuo.

El cuerpo no es una prisión, como se pensara en la tradición del pensamiento platónico. La identidad de la persona se extiende a todos los límites del cuerpo. La luz brota del fondo oscuro de la mate-

ria. La voz y el sentido del lenguaje se generan en la masa silenciosa del cerebro. El conocimiento, la conciencia y el lenguaje existen desde la fuente de la materia. El yo se afana por sobrevivir en los confines de la unidad biológica. La identidad de la persona y la unidad compleja del yo se basan en el cuerpo y se fraguan en los intersticios de la red neuronal. Es en el complejo sistema del cerebro donde se hacen posibles las funciones de la conciencia y del lenguaje.

Lejos de ser un impedimento o simplemente un instrumento con el que funciona el pensamiento, el lenguaje es el sistema en el que se instala el sujeto, en el que vive y desde el que habla. El lenguaje es el producto de la conciencia; es también la condición en la que se encuentra y en la que el hombre toma conciencia de sí mismo y de la realidad. El yo se encuentra perdido en la maraña de las necesidades biológicas y en la realidad laberíntica del lenguaje. No es dominador, no lo dirige como maestro y amo, sino que tiene que convivir con las dificultades que le plantea y con las inercias a las que se ve sometido. Es un ser que vive inmerso en un océano de significaciones, en un desorden inmenso de relaciones extrañas. Es decir, soy yo el que habla, pero no soy yo el que termina de dominar los resortes ocultos del lenguaje.

El pensamiento no funciona como una esfera autónoma que se traduce verbalmente, sino que se origina al desencadenarse el juego de diferencias en el devenir del discurso. La capacidad de pensar y de significar es transversal a la organización y a la construcción del lenguaje. De la misma forma que se produce un hablar inconsciente e involuntario, también hay un pensar involuntario. El sujeto no domina todos los mecanismos de la mente. El pensamiento supone la intención del sujeto y la necesidad de la expresión.

Existe un desplazamiento del centro de gravedad del pensamiento y del lenguaje hacia la intimidad del yo. Sin embargo, a diferencia de la filosofía clásica, este desplazamiento no se funda en una identidad sustancial del yo, sino en la unidad compleja de los procesadores y de los sistemas. El pensamiento se articula desde el centro de gravedad del sujeto, en la masa desconocida de las vivencias, de las experiencias y de las emociones. El yo no puede planificar el pensamiento y el lenguaje de una forma consciente y controlada. Los hilos de los campos significativos entre los que se mueve lo descentran y lo desvinculan de los anclajes sólidos de la conciencia. En los umbrales de la conciencia, brotan los indicios de un mundo escondido en las sombras. El movimiento de articulación se engendra en la base liminar de la conciencia y se extiende a la articulación de las palabras.

Los marcadores sintagmáticos arrastran cadenas completas de palabras en las que se plasma el sentido de lo escrito o lo dicho. El valor de un término en su disposición lineal, justo en relación con lo que le sigue y lo que le antecede. El núcleo de la significación y del lenguaje es la constelación *in presentia* e *in ausentia*. La estructura de la lengua con sus elementos funcionales son sus relaciones. No siempre es la presencia y la plenitud del signo lo que articula el pensamiento y el sentido. En la mayoría de los casos los enlaces laterales de los signos y de las cadenas dejan huecos, categorías vacías en los que se abre también el pensamiento.

La expansión es uno de los mecanismos fundamentales de la creación del lenguaje y el principio de construcción del pensamiento. La aparición del sentido se desvela en forma de onda expansiva y se plasma en la dispersión significativa del mensaje, del discurso o del texto. Tanto el pensamiento como el lenguaje son sistemas dinámicos. La creación se produce en la línea del tiempo, se condiciona a la fuerza que lo impulsa y a la incertidumbre en que permanece mientras se desenvuelve y se genera. El principio de proyección es uno de los elementos que dinamiza la realidad creadora del lenguaje. Cada una de las palabras y cada una de las frases enunciadas seleccionan y exigen las posibilidades para el desarrollo de lo dicho. En la potencia de la proyección se constituye la generación del decir y la expansión del discurso.

Los procesos del pensamiento se generan de una forma automática. Como la incertidumbre rige todos los fenómenos de la vida humana, es imposible prever cómo se desarrollarán los cauces del pensar. Es imposible que en el proceso de organización y de construcción del pensamiento se controle de una forma rigurosa la evolución de lo pensado. No siempre el desarrollo sigue una evolución determinada por la lógica ni por un orden claramente establecido. Las distintas líneas que se abren siempre a partir de cualquiera de nuestros pensamientos y de nuestros actos verbales se resuelven por una decisión de carácter meramente subjetivo.

El proceso del pensamiento está determinado por los contenidos que se integran y por los esquemas que genera. A partir del momento en que se abre el acto del pensar ya no se puede esperar que, en la evolución sucesiva, las decisiones sigan un procedimiento con un cálculo apropiado y con un rigor controlado. Cada una de las decisiones que se ha de producir en el seno del pensar funciona como la experiencia de una probabilidad incierta. Cada uno de los juicios, de las imágenes, de las proposiciones o de los conceptos en los que se basa el pensar tiene que estar sesgados por condiciones subjetivas.

En la esfera de la lingüística generativa (Chomsky, 1989, 123 y

139) se eleva la «proyección» al más alto estatus, como uno de los principios de organización sintagmática de la lengua, y nosotros lo asumimos como uno de los principios básicos de la producción del lenguaje. Por la teoría de la «X con barra» el verbo es el núcleo del sintagma verbal y, por la proyección, se prolonga, se amplía o se extiende en un sintagma nominal o puede, incluso, dejar una categoría vacía. La organización estructural de la lengua consiste en la necesidad de expandirse en temas y argumentos.

Cuando hablamos de las posibilidades que abre la elección del léxico, no hemos querido recuperar ningún modelo parecido al de las cadenas de Markov. Nos referimos a la capacidad de proyectar una cadena organizada de significados. Cualquier entrada léxica introduce una serie de «propiedades de selección», que son las que organizan el orden del lenguaje (Chomsky, 1989, 105-107). Así, por ejemplo, una entrada como el verbo «golpear» especifica de una forma automática que necesita cubrir el papel semántico de sujeto y necesita también cubrir el argumento del objeto que se golpea. Con la entrada «convencer» se selecciona el papel del agente para el sujeto y además se selecciona una meta, un objetivo o una proposición que lo complemente. De esta forma podríamos encontrar: «Juan se convence de que debería ir a la universidad» o «Juan se convence de ir a la universidad». Con lo que tenemos que, además del significado de «convencer», el hablante conoce las propiedades de selección, los complementos que exige, de qué manera los exige y si ese complemento tiene que ser un objeto o una oración. Pensemos que un verbo como «preguntar» puede introducir una oración interrogativa o un objeto. Así, podríamos decir: «pregunté la hora». Y también podríamos decir: «pregunté qué hora era». De la misma manera, verbos como «asombrarse» o «preocuparse» pueden seleccionar un objeto o una cláusula. Tanto un verbo como otro, pueden introducir expresiones como «me asombré de la hora de la llegada» o «me preocupó la hora de la llegada» y también expresiones como «me asombró qué hora era» o «me preocupó qué hora era». Y si contamos con la entrada léxica «afirmar», la propiedad semántica de este verbo exige un complemento oracional (Chomsky, 1989, 99-100).

Tanto la generación como la organización del lenguaje responden a unas estructuras de carácter universal que se mantienen en todas las lenguas aunque sometidas a algunas variantes. El movimiento, inherente a esta variación, consiste en el de ampliación o de extensión regido por las reglas contenidas en el conocimiento almacenado en el léxico. El léxico especifica sus propiedades al asignar a un verbo como «persuadir» los papeles temáticos que le corresponden. La organización sintagmática del lenguaje se engendra desde las

proyecciones del léxico. Las propiedades generales son los componentes de la gramática universal que se denomina «teoría de la X con barra».

Una de las contribuciones más importantes de la gramática generativa es la de haber considerado el lenguaje con su capacidad creativa o, lo que es lo mismo, con su gran capacidad de transformación. La generación de las frases está íntimamente relacionada con la movilidad de los elementos básicos del lenguaje, con las posibilidades que proporcionan al individuo las estructuras de la lengua para expresarse y para decir lo mismo de distintas formas.

Entre las reglas que N. Chomsky (1989, 90-91) ha considerado fundamentales con respecto a las transformaciones podemos encontrar las reglas del movimiento como el principio general del «Muévase-*a*». Se trata del principio que concede a la lengua la posibilidad de mover, suprimir, insertar o incluso modificar, lo que posibilita la transformación de las oraciones enunciativas en interrogativas o de las oraciones activas en pasivas. El parámetro asociado al principio del «Muévase-*a*» consiste en que el movimiento de sólo *a* podemos hacerlo en función de la construcción sintagmática de cada lengua y de la naturaleza del elemento *a* elegido para su modificación o desplazamiento.

La proyección que funciona en la expansión del lenguaje es la que determina la articulación, la estructuración del texto y ordena las fuerzas que dan la cohesión y coherencia en referencia a una serie de elementos tales como la concordancia, los términos que rigen o las anáforas. Gracias a esa fuerza primaria de expansión se reconocen la formación del hilo discursivo, la continuidad, la cohesión y la coherencia de las construcciones lingüísticas.

La expansión del significado y la construcción del sentido discursivo proceden de la capacidad de realización de cada uno de los individuos que hablan la lengua. No existen de ningún modo unas estructuras formadas. La lengua sólo existe en su forma de virtualidad. Desde el momento en que un sujeto se decide a hablar, abre el fondo de virtualidad y descubre las posibilidades expresivas, dejando de una forma clara los rastros de la génesis de las secuencias producidas.

En el seno de la gramática cognitiva la generación del texto se concibe como la organización procedente de una cierta planificación sobre la base de los conocimientos adquiridos y a partir de su orden sintagmático. Al trasladar este planteamiento de la gramática cognitiva a la producción del lenguaje, habría que establecer la clave de la creación en el almacenamiento de conocimientos previos de los que dispone el hablante.

Si el hablante puede entender las frases en las que hay alguna ambigüedad o una construcción anómala, es porque domina todas las estructuras de la lengua. La competencia del hablante se ha de extender a la semántica y a la pragmática, en la medida en que ha de poseer una estructura léxica organizada y un conocimiento del entorno que lo rodea. Es decir, la competencia ha de contener el conocimiento de la lengua y el conocimiento del mundo. La lengua es la estructura compuesta de signos y de significaciones; es el sistema en el que se mantiene una relación estrecha y adecuada entre los significantes, los significados y la experiencia que se tiene de ellos.

Como dice Davidoff (1984, 218), si un oculista examinara la imagen que se produce en la retina, encontraría que ésta tiene unas orillas borrosas, que los contornos se esfuman en nimbos tornasolados y que las líneas rectas aparecen como curvas. Sin embargo, a pesar de la baja calidad de las imágenes de la retina, vemos los objetos claros y distintos, tenemos una percepción del mundo estable y organizada. La percepción supone ya grandes dosis de interpretación. La percepción es un proceso activo que se organiza desde la capacidad de la representación, desde los contenidos de la memoria que lo completan y le dan sentido. La organización de la experiencia del mundo y la forma en que esa experiencia se articula en el sistema de la lengua no puede ser sólo fruto del aprendizaje. La articulación pertenece a la disposición del cerebro; está ligada a la manera que tiene el cerebro de organizar el conocimiento de la realidad, porque cualquier forma de experiencia del sujeto ya está cargada de significación.

El punto de partida de la producción del lenguaje es la matriz del discurso. Se produce en el inconsciente a partir de las representaciones mentales de una nebulosa de imágenes, de deseo y de impulsos que actúan en el magma de los conocimientos. El hombre es un ser hablante, vive inmerso en un mundo que está lleno de mensajes y de informaciones; necesita comunicarse, pero antes necesita expresarse.

F. J. Varela (1990, 12) reconocía que la imaginación, tal como funciona en la ciencia, se parece al modelo de la novela y de la narración en la medida en que la imaginación científica ha sufrido unos cambios tan radicales que no se parece en nada al desarrollo lineal, sino a una epopeya novelística que podría ser contada de varias formas. Es decir, la imaginación humana tiene como uno de sus focos principales la narración. Es en la narración donde el ser humano logra la articulación de un mundo con sentido sin necesidad de que nunca se cierre a los puntos de vista antagónicos ni a la diversidad de las perspectivas. La razón no es extraña a la simulación, al artificio, al error e, incluso, al engaño.

La imaginación se centra en la capacidad de obtener temas para la expresión, y para conseguir en la elaboración un nivel alto de ocurrencias con las que expandirse y desarrollarse la totalidad del discurso o del texto. Cuando una persona produce o comprende una frase, activa toda una serie de campos semánticos y escoge una determinada interpretación en función de sus conocimientos y del contexto. Desde el fondo de los datos almacenados en la memoria y en la virtualidad de las expresiones posibles, la imaginación destaca la posibilidad de la idea relevante.

En la práctica de la comunicación, las personas construyen y reconstruyen el sentido de los mensajes. Los esquemas, planes y guiones almacenados en la memoria funcionan como los modelos con los que asimilamos los datos, con los que el ser humano conoce y se expresa. La mente reacciona de distintas maneras para eliminar los elementos marginales y sin relevancia, para activar los mecanismos de la memoria de cara a la capacidad de formación de los mensajes. Las deducciones, las inferencias y las extensiones semánticas condicionan la posibilidad de expansión del texto en el nivel de la formación de los contenidos pero, además, recurre a todas las mallas del ritmo y de la entonación, como elementos relevantes para alcanzar la totalidad de lo que se podría decir.

El nivel de la creación es radical. El lenguaje se construye y se destruye en cada acto del habla. En el uso cotidiano, e incluso en las operaciones más repetitivas, el habla siempre abre líneas de expresión totalmente nuevas. Los procesos mentales se imponen una metamorfosis por la que la vida y las experiencias se convierten en voz. La vida dibuja bocetos que se convertirán con el tiempo en cuadros elaborados y perfectos. Vivimos en un espacio de virtualidad, imaginamos lo que será, hablamos en una lengua que sólo existe como posibilidades de expresión, nos movemos entre los círculos envolventes que presionan y condicionan todas las expresiones verbales. La vida que se acumula en el lenguaje es como la tierra en que el habla hunde sus raíces; es la masa informe en que la lengua configura la significación. A la sombra, en silencio, las operaciones inconscientes hacen posible la significación y la luz.

Capítulo 5

Desde el fondo desconocido de la conciencia

En un libro de claros tintes autobiográficos F. Jacob sostenía que la ciencia en gestación presentaba dos aspectos totalmente distintos. La ciencia diurna muestra, con unos razonamientos de gran precisión y de gran certidumbre, su majestuosidad como un cuadro de Leonardo da Vinci o una fuga de Bach. En cambio, la ciencia nocturna se mueve siempre por el sendero de los posibles; camina insegura; duda, se cae, se vuelve a levantar; se agita y deambula por auténticos laberintos; se aferra a la confrontación de las hipótesis, e incluso espera acceder al conocimiento claro de la ciencia diurna.

La imagen empleada por F. Jacob es muy acertada, no sólo porque haga referencia a las dos esferas de la vida y de la mente, sino porque el conocimiento de la ciencia depende del paso desde la oscuridad a la luz, lo que de una forma magistral Platón había narrado en la metáfora afortunada de la caverna. La clave de la creación de las ideas, sea en el conocimiento riguroso de la ciencia o en el hablar insignificante de la charla cotidiana, ha de surgir del inconsciente. Si en el hablar hemos optado por la actividad de la ocurrencia, es porque tiene el carácter de la aparición súbita y de la formación espontánea. Las ideas vienen a la mente sin tener que ser causadas por ningún motivo especial. Las palabras brotan desde el fondo de la mente, como si surgieran de un surtidor oculto en las sombras.

La creación de las ideas y del lenguaje procede desde la esfera de lo prelingüístico, desde la masa amorfa y la opacidad del inconscien-

te. El pensamiento aparece en el salto desde la oscuridad del inconsciente y la masa corporal hasta la luz de la conciencia. En el caos del movimiento de la vida se fundan los laberintos de los impulsos nerviosos para convertirse en ideas y en palabras. Estos procesos se efectúan en un mundo en el que coexiste una mescolanza de impresiones, de vivencias, de sentimientos, de sueños y de imágenes.

En las experiencias vividas se hallan contenidos los libros. En los restos de la vida del individuo se encuentran las páginas que se escribirán con posterioridad. Los pensamientos surgen de las vivencias. De una forma involuntaria, sin pretenderlo, los pensamientos se levantan de las ruinas de la existencia, de los recuerdos, de los vestigios de sentimientos y emociones. En el inconsciente de cada persona hay un mundo que no se puede desvelar; hay acumuladas imágenes que algún día se convertirán en discursos y en libros.

La función del artista consiste en desvelar ese mundo oculto en el fondo de la conciencia. En las páginas de los libros escritos por los poetas y los novelistas, se nos ofrece la composición de la realidad que configura a la persona. La obra de M. Proust se convirtió en el modelo más preciso de lo que estamos sosteniendo; es el monumento que se ha levantado para atestiguar la existencia de un pensar íntimo por debajo de la palabra y de la razón, de una luz íntima por debajo de la claridad de la conciencia, las fuerzas de la vida y del cuerpo. «Cada artista parece así como el ciudadano de una patria desconocida» (Proust, 1969, vol. 7, 276). Son mundos y realidades que no podríamos conocer sin el concurso y la actividad del arte, sin la atención exclusiva a las necesidades que se elevan desde el fondo de la vida.

En sus *Cartas a un joven poeta,* R. M. Rilke (1990, 39-40) escribía: «Todo es gestar y luego parir. Dejar cumplirse toda impresión, todo germen de un sentir totalmente dentro de sí, en lo oscuro, en lo indecible, en lo inconsciente, en lo inaccesible...». En la masa caótica y desordenada de la vida interior, precediendo a lo que decimos, existen los rayos de las vivencias en las formas de la intencionalidad como una cierta estructura de lo vivido, de lo deseado y de lo esperado, de la función deseante y esperanzadora, de la brecha abierta por los sentimientos y la necesidad vital de la expresión.

El sujeto existe en un estado de continua emergencia, perdido en un haz de pulsiones que brotan desde el fondo del inconsciente. En esa corriente continua y en la sucesión del tiempo, se desvelan fuerzas desconocidas, impulsos que el yo concibe e interpreta. El pensamiento es a la vez la fuerza que brota y la estructura en que se ordena, la pasión que desborda y la conciencia que la codifica, la hace comprensible y la convierte en palabra necesaria. Es el deseo que nace

a cada instante, que nace y renace, pero que, al mismo tiempo, se convierte en la forma establecida del lenguaje.

La conciencia unifica lo que existe disperso en el devenir temporal. En la memoria se ordena la diversidad de las experiencias vividas. La unidad compleja del yo invade la multiplicidad heterogénea de los acontecimientos. En la masa de la vida, la intimidad y la luz del lenguaje se desvela desde los resortes del cuerpo. La fuerza de la palabra hunde sus raíces en los vericuetos de las emociones y de los sentimientos, en los circuitos emocionales del cerebro y en las finas respuestas de la inteligencia, mecanismos que responden a una necesidad vital.

En el proceso de la evolución se ha establecido una relación muy estrecha entre el cuerpo y el conocimiento, entre la conciencia y el lenguaje, entre el pensamiento y la palabra, en definitiva, entre la vida y la necesidad de la expresión. Así se ha cerrado, como decía J. Piaget (1966, 113), el círculo genético entre el pensamiento y el lenguaje, el círculo en el que se apoyan el uno en el otro en una formación solidaria y en una acción recíproca.

El lenguaje no es el producto libre y limpio de una racionalidad pura. Cuando afirmamos la necesidad de centrar nuestra atención en el caudal de la sangre, en el núcleo de los huesos, en el fluir material de los circuitos neuronales, en las emociones y en los impulsos vitales, no estamos haciendo ninguna concesión a los efluvios poéticos ni a la irracionalidad. La palabra está compuesta por los hilos que se tejen en los mecanismos del cuerpo. Aunque no se sepa a ciencia cierta cómo funciona el cerebro en la producción del lenguaje, tenemos que considerar los procesos de planificación, de elaboración, de emergencia y de traducción protoverbales.

Es interesante recoger las reflexiones que han hecho los grandes creadores acerca de los procesos mentales producidos en la invención de formas y de obras nuevas. Cuando el hombre de gran talento creador mira dentro de sí mismo para conocer los mecanismos de la creación, los hallazgos, aunque sean parciales, pueden ser más interesantes que los de las obras sistemáticas de la psicología cognitiva. Hay un par de fragmentos en la *Poética musical* de I. Strawinsky en los que, de una forma intuitiva, nos propone una idea que queremos asumir como nuestra: que el origen de la creación musical tiene su fundamento y su raíz en una necesidad natural (Strawinsky, 1977, 53-54 y 57-59).

La fuente de la creatividad es una fuerza de carácter vital y corporal, nacida de la carne, un apetito y un instinto que desvelan el afán por el descubrimiento. La revelación de una intuición se irá des-

velando en las estructuras sintagmáticas del lenguaje, con la expresión de la técnica y con los artificios del estilo. Los procesos de la creación y de los descubrimientos lingüísticos pueden estar relacionados con la búsqueda, con la observación de las experiencias más humildes y sencillas, pero también tienen que ver con el encuentro imprevisto y con el regalo que no se han solicitado.

Los centros de atención se han de desplazar hacia la esfera de lo prelingüístico y de lo protolingüístico. El lenguaje señala siempre hacia otra realidad. En lo que decimos se alude a la intimidad de donde brotan las palabras. Toda frase, además de expresar ideas y comunicar, hace referencia a la experiencia en la que se ha originado. Todos los textos dejan abierto un resquicio por donde se pueden ver los canales del origen y donde, al mismo tiempo, se presienten los libros futuros.

Los procesos del inconsciente lanzan puentes entre la vida y el lenguaje, entre una palabra que ya está cargada de pensamiento y un pensamiento que nos deja la revelación oportuna de las palabras. En el prefacio a uno de sus libros, en el que se recoge una serie de artículos, M. Merleau-Ponty (1973, 26) escribe: «No existe el pensamiento y el lenguaje, sino que cada uno de esos dos órdenes desdobla y envía un ramal al otro (...) Hay un pensamiento inarticulado y un pensamiento cabal que con mucha frecuencia se encuentra, sin saberlo, rodeado de palabras. Las operaciones expresivas tienen lugar entre palabra pensante y pensamiento parlante, y no como se dice a la ligera entre pensamiento y lenguaje.»

No se puede afirmar con rigor que la gramática y la técnica sean los impedimentos de la creatividad lingüística, pictórica o musical. La gramática determina las condiciones de realización del lenguaje. La sintaxis determina el cauce necesario del devenir lingüístico y las estructuras formales en las que se encarnarán los contenidos. En las estructuras sintácticas se constituye el margen de lo que se puede decir. En la técnica, el artificio y la gramática se abren las verdaderas posibilidades de la creatividad.

Pero, aún siendo así, la claridad del lenguaje no reside en las reglas de la sintaxis, sino en el manantial de la vitalidad. Las estrategias del sujeto proceden de movimientos que se producen a ciegas. Los desplazamientos semánticos son el fruto de la necesidad marcada por la fuerza de la existencia. Las palabras se despliegan desde la esfera del inconsciente, se expanden en el devenir, lento o vertiginoso, difícil o gozoso, de la vitalidad. La experiencia del sujeto necesita crear unos márgenes nuevos y más amplios de expresión.

La vida del hombre es una realidad extraña y paradójica que se compone de elementos contrarios. Su verdadera naturaleza lo impul-

sa a crear desde las tendencias más primitivas. La mente funciona desde la energía íntima y desde los mecanismos materiales de la expresión verbal. El proceso de la conciencia consiste en convertir la necesidad de los mecanismos biológicos y materiales en los procesos del pensamiento creativo y libre.

El cerebro se moldea en función del caudal cultural recibido. Desde que el hombre nace está determinado por las claves del lenguaje. Las respuestas están fijadas de antemano. La racionalidad funciona como un conjunto de usos y de hábitos. La facultad del lenguaje se dispara de una forma automática. El hombre está determinado en lo que piensa y lo que logra expresar. El pasado y el lenguaje determinan la conciencia del individuo.

La mente humana es producción, actividad y, por tanto, creación. La vida es la corriente que se orienta hacia un futuro que, por propia definición, nunca se termina de realizar. Tenemos que desplazar el centro de gravedad del pensamiento y del lenguaje desde el pasado hasta el futuro, desde el lenguaje hablado y mecánico hasta el lenguaje operante del que hablaba Merleau-Ponty. El deseo y las aspiraciones rompen las inercias forjadas en la naturaleza más repetitiva y mimética, abren al individuo hacia la creación del pensamiento y de su propia vida.

La realidad del discurso se caracteriza por el movimiento, por la actividad, por la continua movilidad y por la perpetua creación. El lenguaje no es más que la capacidad de crear un número indeterminado de expresiones inéditas que se corresponden con una capacidad igualmente indefinida de intuiciones nuevas. Cualquier acto lingüístico se realiza entre dos tendencias posiblemente antagónicas: entre el domino de una lengua hecha que nos precede y las estructuras de una lengua nueva a cuya constitución ha de contribuir siempre el sujeto que participa de esa lengua. Es común a todos los hablantes su dominio. La capacidad de crear en cada acto del habla la totalidad de la lengua es independiente de la habilidad que tenga el hablante para conseguir recursos expresivos ajenos al uso común.

En *La prosa del mundo,* M. Merleau-Ponty (1971, 35) distinguía entre el lenguaje adquirido, y el lenguaje que se forma en la actividad de la expresión, entre el caudal lingüístico del que disponemos y la lengua que hay que recrear. El *lenguaje hablado* está constituido por la red de conocimientos, de palabras, de relaciones que el hablante posee, los usos verbales de los que dispone y que puede utilizar en cualquier momento. A este lenguaje pertenecen lo adquirido en el aprendizaje de la lengua, lo dominado en la vida social y todo lo heredado de la cultura a la que se pertenece. En cambio, el *lenguaje ha-*

blante es la lengua en su sentido pleno, la capacidad que puede desplegar el hablante, el ser activo del propio hablar que nos abre la esfera de la virtualidad, a la potencialidad de destruir y de construir la lengua en cada acto del habla, de producir un número infinito de frases posibles, pero además de crear el mundo que hay patente en cada individuo.

La condición humana es de tal naturaleza, que el legado cultural recibido y los mecanismos del lenguaje adquiridos no sirven más que como un impulso para innovar, para crear y para ir más allá del cerco estrecho en el que nos había dejado la herencia del pasado. La capacidad de innovación del hombre lo lleva siempre más allá de ese campo de significaciones, lo impulsa a descubrir campos desconocidos, a exigir un equilibrio nuevo, a encontrar otros caminos posibles y otro sentido que nunca se había pensado ni expresado.

La realidad no le ofrece al hombre ninguna interpretación plausible, sino que sólo le concede estímulos para que adquiera los temas y las ideas con las que construir las concepciones del mundo. La realidad es la resistencia que el sujeto encuentra en el exterior, pero ofrece destellos y vestigios con los que construir concepciones coherentes acerca de sí mismo y del mundo. El yo vive en la encrucijada de la realidad y de la conciencia, en los enlaces de la ocupación y del hacer.

El pensamiento se produce en el discurso, se gesta en el transcurrir del tiempo. El sentido, tal como se nos desvela en el pensar, se manifiesta en la derivación y en la sucesión de distintas simultaneidades. No es verdad como presencia ni como absoluto, sino como una entidad que se engendra en su propio devenir. El pensamiento es una realidad derivada y diferida que se constituye en el lenguaje.

La realidad es fuente de dinamismo continuo. El pensamiento no logra fijar la realidad en sus formas de una manera absoluta. El lenguaje nunca permanece como una realidad establecida. No hay ningún pensamiento que repose sobre sí mismo de una forma absoluta. El pensar siempre se manifiesta como continuidad del pensamiento ya establecido. En ningún lugar, y de ningún modo, encontramos el lenguaje como una realidad clausurada. Ni siquiera en el libro en el que adopta la forma de un objeto cerrado y definitivamente construido. Como indicaba de una forma acertada M. Blanchot (1992, 180-181) en *El espacio literario,* la lectura es una actividad muy distinta a la observación de una estatua. Un libro que no se lee es un libro que no se ha escrito. El lector es el que abre la escritura; al leer, se consigue que el libro se escriba de nuevo; es como crearlo otra vez.

Cuando emprendemos una reflexión sobre el lenguaje y la creación, comprendemos que no se puede hacer sin utilizar el lenguaje.

En cierta medida, es un límite para las posibilidades de análisis porque, cuando pretendemos conocer la fuente de la que brotan las palabras, nos encontramos ya con la construcción de un torrente verbal que ha nacido de la misma forma que el lenguaje que intentamos conocer. Esta misma dificultad nos favorece porque, en la lectura, en el habla y en la propia vivencia, se nos ofrece la experiencia de la creación. Es imposible oír sin hablar; y hablar, sin comprender. Es imposible leer sin pensar; leer, sin convertirse en colaborador y en pensador. El pensamiento nos ofrece la experiencia desde el interior del lenguaje, en la vivencia de la creación y en la experiencia de la formación del lenguaje. Es propio de la naturaleza de la conciencia la reflexividad: no sólo producir, sino además ser consciente de lo que se produce.

El leer es un escribir. El hablar es un escuchar y un comprender. Los mecanismos del lenguaje funcionan con independencia de la voluntad. Es como si el lenguaje nos hablara, como si el pensamiento nos pensara. Al leer o al oír los mensajes que nos comunican, al interpretar lo que leemos o lo que oímos, el lenguaje se hace invisible, pasa inadvertido, no supone ninguna resistencia. La operación es así de simple: olvidar el lenguaje y quedarse con el sentido de lo leído u oído. En esta cualidad natural del lenguaje, reside una de las principales virtudes del escritor: que el lenguaje del texto pase casi inadvertido, que no oponga grandes dificultades a la comprensión y al goce de la lectura.

La experiencia del poeta supone un verdadero modelo de la vida secreta del lenguaje. G. Bachelard (1985, 89, 98-100) nos ha presentado la ensoñación de la conciencia como la forma en que la conciencia encuentra la plenitud y como el estado de una conciencia clara que es capaz de hablarse a sí misma. La trama de la ensoñación poética se urde en las estructuras del lenguaje interior. La plenitud de la palabra se desvela en la lucidez de la conciencia. La constitución de ese estado de inconsciencia es un plano anterior al de la formación completa del lenguaje y de la expresión escrita, es la malla de vivencias en que se constituye la palabra y el texto.

La experiencia del poeta, del novelista, del filósofo, o simplemente del hombre de la calle, es la del ser que calla, pero que en el silencio recibe la palabra o la frase afortunada. La expresión surge como una eclosión desde una significación que dormía en el fondo de la memoria, que permanecía oculta y dispuesta para que se la pudiera encontrar. La interpretación de la creación verbal es la de un ser que, al callar, oye en las profundidades de su ser, de un inconsciente que murmura sin cesar la verdad que el sujeto debe interpretar. M. Mer-

leau-Ponty (1971, 29) concibe la vida del escritor como un ser que en el silencio recibe la inspiración, que encuentra la frase adecuada y que es capaz de captar las palabras que su propio ser murmura. La corriente muda de la vida crea la expresión elocuente del pensamiento. En la trama organizada del lenguaje se genera el sentido; en la materialidad de las palabras se organiza la vivencia de la emoción.

El hablar supone un oír. El oír es el supuesto previo del hablar. La producción del lenguaje se constituye desde la experiencia del vacío que se genera en el espacio entre el movimiento de la memoria hacia atrás y la voluntad que anticipa lo venidero. Es el lenguaje el que crea el lugar donde la conciencia se abre al sentido de la experiencia; el enigma del pensar se despliega desde la experiencia de la palabra.

El escritor apunta en sus vivencias lo que va a decir como la flecha apunta a su blanco. El inconsciente es el lugar originario donde se constituye lo que el sujeto quiere decir. La lengua es el tesoro del que saca lo que busca, donde encuentra las frases que logra urdir, pero ese tesoro no existe en un limbo, como el sistema completo de las frases que se podrían construir y pronunciar. El tesoro no es la acumulación de riquezas y de objetos valiosos. Sería imposible articular las frases que se podrían construir. En la memoria queda constancia de todo el material que se conserva. Las estructuras crean inercias para formar frases que son más fáciles y que requieren un esfuerzo menor. En cambio, la verdadera naturaleza del lenguaje es la virtualidad o el vacío desde el que brotan como desde un surtidor las frases pronunciadas, los libros y los textos.

No es extraño que una vez que se encuentra la frase, la consideremos tan perfecta y bien construida, que parecería como si hubiera existido siempre, como si la realidad no se hubiera podido expresar de otra forma. Sin embargo, cualquier contenido puede decirse de distintas maneras. La experiencia más sencilla y simple de la formulación de una frase no nos permite pensar que preexistiera como tal, para que la mente la captara con la fuerza que le imprime la imaginación y la inteligencia. La mente nunca encuentra la frase hecha, sino que ilumina una parcela y de esta forma hace posible que se realice lo que podría ser.

El lenguaje también es silencio y ambigüedad. Nada le garantiza al escritor haber elegido la frase precisa e irrenunciable, pero, al escribir de una forma imprecisa, en un tanteo vago y casi ciego, acierta con una gran destreza. Nada le garantiza que pueda defender el libro con su vida, pero lo ha escrito como si le fuera la vida en ello. El escritor se desplaza desde la ilusión hasta el desencanto y desde la de-

sesperación hasta el entusiasmo. La duda y la incertidumbre le corroen. Aunque fuera un caso de escritor extremo, Kafka consideraba inútiles sus libros y le pidió a su amigo Max Brod que quemara todos sus escritos. Por su lado, Proust se consumía por la incapacidad para escribir y para convertirse en uno de los escritores que frecuentaban los salones de París.

Tercera parte

LA PLANIFICACIÓN Y EL PROCESAMIENTO DEL LENGUAJE

Introducción

Desde que el niño comienza a oír las primeras palabras, asume los mecanismos mentales necesarios para procesar el lenguaje. Cuando la facultad del lenguaje madura, las palabras brotan formando cadenas de sintagmas de una forma espontánea. El hombre consigue hablar acerca de lo que le preocupa o le divierte; puede contar lo que le ocurre, lo que quiere o lo que siente. El proceso es tan rápido que las palabras fluyen a la boca como una totalidad de una manera perfecta.

El lenguaje, como la vida humana, está sometido al tiempo, y es sólo en el devenir temporal donde se forman y se articulan todas las expresiones posibles. Sus cadenas fluidas se originan por inercia a partir de los mecanismos de producción del cerebro. Sin embargo, a veces, al empezar una frase, el hablante se para, hace una pausa, guarda silencio, recupera el sentido de lo que quería decir; de repente, modifica su intención y empieza de nuevo para ampliar lo que quería comunicar, para adoptar un nuevo punto de vista o para exponer la primera idea de una forma clara y explícita.

Desde que planifica la proposición hasta que logra decir lo que quería, se ha sucedido una serie compleja de procesos. La planificación del mensaje, la elaboración de la proposición en que se plasma el contenido, la articulación de la frase y la construcción del contenido del discurso forman parte esencial del procesamiento del lenguaje, de un proceso complejo en el que se evalúan los pensamientos, se exponen las ideas e incluso se recomponen para expresarlas de otra forma.

Oliver Sacks contaba el caso de un pintor de fama y muy cotizado que, debido a una lesión por accidente, no podía percibir los colores. Esto quiere decir que la imposibilidad de procesar los colores no va acompañada de la incapacidad para percibir las formas, la profundidad o el movimiento. Del estudio de las apoplejías se deduce que se puede perder la capacidad de conocer la manzana a través de la percepción visual, pero no por el gusto. Las sensaciones se almacenan en el cerebro en distintas áreas, como el reparto de la información en una base de datos. Las imágenes no se guardan como las fotografías en un álbum de fotos, sino que van separadas en función de cada una de sus características específicas.

Los casos de prosopagnosia, esto es, la incapacidad para reconocer una cara familiar, revelan que el cerebro no puede procesar la información completa de una cara conocida; no puede reunir los ojos, la nariz y la boca formando un rostro. No es que no pueda ver la cara, sino que no puede reunir los elementos que la componen formando el rostro de un individuo conocido (Zeki, 1995, 380-381).

Los casos de acromatopsia llevaban a pensar a S. Zeki (1995, 412-413) que la visión del objeto más sencillo se genera en distintos centros cerebrales, sin la necesidad de que exista ningún centro independiente que los unifique y los ordene. No existe, por tanto, un centro único de procesamiento de las percepciones visuales, sino distintos centros que funcionan con una sincronía temporal. Esto quiere decir que, cuando se expone un objeto ante la mirada de una persona, automáticamente se disparan de una forma conjunta y sincronizada distintos grupos de neuronas que se conectan en un tiempo de cientos de milisegundos y en un proceso neuronal de gran complejidad (Mora, 2001, 138 y 141).

Cualquier actividad mental necesita procesarse desde distintas áreas del cerebro. El estudio de las lesiones y de los daños cerebrales ha permitido pensar a los expertos que el cerebro funciona con una organización modular, porque el daño de uno de los módulos no afecta a ninguno de los otros. Concretamente el daño en el área de Broca afecta a las funciones sintácticas, pero no a las semánticas; y el daño en el área de Wernicke afecta al uso de las palabras, pero no a las relaciones sintácticas. La facilidad que tiene el hombre para hablar es paralela a la que tiene para percibir: se funda en la capacidad que tiene para guardar información en distintas zonas del cerebro y de disponer de ella de una forma inmediata a raíz del disparo sincrónico. Tanto la percepción como la producción del lenguaje se activan a partir de la división de funciones y de la globalización conseguida por las conexiones corticales entre las distintas áreas encargadas del procesamiento.

De todas formas, como no hay un acuerdo para identificar la organización modular de la corteza cerebral, se ha hablado de áreas y de subáreas, de regiones y de subregiones (Mora, 2001, 151); se ha recurrido a una organización mitigada de los módulos en forma de racimos, de columnas de neuronas o incluso de grupos de columnas de neuronas (Zeki, 1995, 235-236). A pesar de que los conocimientos de la neurofisiología no sean definitivos, se puede aceptar que la actividad cerebral se desarrolla a partir de la organización compleja y recurrente de todas las áreas cerebrales; que el cerebro cambia de una forma continua, porque es un órgano de una gran plasticidad en el que las conexiones corticales no forman circuitos conectados de una forma rígida, sino que se pueden modificar; que pueden existir grupos estables, pero también grupos provisionales y transitorios (Zeki, 1995, 245).

Por los estudios que han realizado los psicolingüistas sobre los errores en la producción del lenguaje, se sabe que, antes de que se produzca el error, ya existía la estructura sintáctica y prosódica; por las lesiones en el lóbulo frontal, se conoce la función directiva y planificadora del lenguaje; por las afasias, el procesamiento semántico y sintáctico. El procesador semántico ha de funcionar no como un diccionario enciclopédico, sino que se ha de organizar en forma de redes conceptuales, porque se sabe que hay lesiones en las que no se reconocen los objetos inanimados, pero sí los animados; que no se reconocen los nombres de animales y de vegetales, pero sí los de alimentos, partes del cuerpo o prendas de vestir. Es decir, de la misma forma que existen procesadores del color, de la distribución del espacio o del movimiento y de la profundidad, también existen procesadores de la entonación, procesadores fonológicos, y procesadores de las flexiones, de los sustantivos, de los adjetivos y de los verbos agrupados según los distintos campos de la significación. Nada impide, por tanto, que los circuitos cerebrales garanticen la circulación de la información en clave de imágenes, en claves fonológicas, en forma de proposiciones o de conceptos.

Capítulo 1

La planificación del lenguaje

Al recopilar información sobre la producción del lenguaje, hemos averiguado que no hay casi ningún libro en el que se trate este tema de una forma central. Parece como si se hubiera aceptado con resignación que no es posible hacer un estudio riguroso sobre este tema hasta que no se profundice en el conocimiento del cerebro y de sus funciones. Las investigaciones se han centrado particularmente en el estudio de las pausas y de los errores en la emisión de las frases.

Por estas investigaciones se sabe que el cuarenta o el cincuenta por ciento del tiempo de la emisión del lenguaje está constituido por el silencio dedicado a pensar en lo que se dirá o a manifestar dudas sobre lo que se dice. El sujeto necesita casi la mitad del tiempo dedicado a hablar para planificar lo que va a decir, para corregir lo que ha dicho o para perseverar en la construcción del discurso, mientras que en la lectura el periodo de silencio se reduce a un segmento entre el diez o el veinticinco por ciento del total del tiempo que dedica a leer.

Las investigaciones realizadas demuestran que las pausas se producen generalmente al final de las cláusulas, para mantener la concentración en lo que se está diciendo o en lo que se va a decir. De hecho, la persona que mantiene un discurso no suele mirar a sus interlocutores, a no ser que se encuentre en un periodo del habla fluido. Es más, si por alguna razón se le obliga a mirar a sus interlocutores en el tiempo de la pausa, ésta se hace más larga y aumentan todos los signos de titubeos y de dudas; repite palabras, recurre a muletillas

o carraspea (Valle Arroyo, 1992, 116-117 y 122). Aunque pudiera parecer que las pausas mayores se dedican a las tareas de decisiones gramaticales porque requieren mayor atención y mayor esfuerzo que las decisiones léxicas, parece claro y seguro que la construcción sintáctica no influye en los tiempos de planificación de las pausas.

Las pausas coinciden con el momento en que se cargan los procesadores y se planifican las estructuras de los mensajes. Las fases fluidas indican que se está produciendo un periodo de habla automática y rutinaria o que se está desarrollando un proceso de actualización semántica, sintáctica y fonológica. En cambio, durante el periodo de silencio se efectúan las operaciones cognitivas relacionadas con la producción del lenguaje (Butterworth, 1990, 290).

A partir del estudio de las lesiones cerebrales y de las perturbaciones del lenguaje, Luria (1980, 37, 44 y 47-49) estableció que el cerebro humano asegura las actividades de la vigilia y el carácter selectivo de esa actividad; demostró que se encarga asimismo de la recepción, de la elaboración y del almacenamiento de todos los contenidos; y que es el responsable de la programación, la regulación y el control de la actividad mental. Por consiguiente, la producción del lenguaje se funda en la capacidad de la mente para formar el esquema desde el que planifica los contenidos y la forma de la expresión.

Las investigaciones de Luria sirvieron para demostrar que las lesiones frontales alteran la capacidad de programación y de dirección del proceso. Las personas con estas lesiones sufren los efectos de un habla dispersa y sin sentido, en la que abundan las repeticiones de frases inconexas, de tópicos, de expresiones ecolálicas y exclamaciones meramente afectivas o emocionales. Aunque no haya alteraciones fonéticas ni articulatorias, el paciente sigue repitiendo palabras independientes y frases cortas, denomina objetos aislados y produce repeticiones sin sentido.

Al perder la capacidad de la planificación, se interrumpe la capacidad de expresión espontánea. El paciente con este trastorno sólo puede construir frases estereotipadas y contestar por inercia a las preguntas que se le acaban de plantear, repitiendo una buena parte de lo que se le ha preguntado, pero no puede manejar los hilos de un discurso espontáneo.

Estas lesiones cerebrales que impiden la capacidad para formar las cadenas fluidas del lenguaje también afectan a la formación del lenguaje interior, a la representación semántica y a las estructuras sintácticas (Luria, 1980, 54 y 63). Las dificultades para construir las narraciones, para elegir las palabras adecuadas, para articular las frases y para emprender un relato espontáneo dependen de la im-

posibilidad de planificar, de organizar los enlaces y de estructurar el lenguaje.

El problema no consiste en que los pacientes con lesiones en el lóbulo frontal no puedan expresarse, sino en que no pueden expresarse de una forma planificada y organizada, rápida y fluida. Son lesiones que no impiden hablar, pero producen una verborrea continua y sin control. Lo que se ha visto afectado en el cerebro ha sido la capacidad de planificar las frases que componen el discurso. Este tipo de lesiones produce una incapacidad de la mente para organizar y dirigir el lenguaje. Lo que se ha interrumpido ha sido la expansión que se produce desde la concepción del tema o de la idea directriz hasta la expresión desarrollada de esa idea. La construcción del discurso queda paralizada porque la mente no es capaz de establecer los enlaces que le conceden la estructura; es decir, no controla los elementos que le proporcionan la coherencia a la expresión.

La mente ha de seleccionar el contenido del mensaje que se ha de emitir en cada acto de habla. En la memoria de trabajo surgen, se seleccionan y se construyen los contenidos conceptuales y proposicionales para convertirlos en mensajes lingüísticos. Los intereses, las motivaciones, los deseos, las intenciones y los demás fenómenos pragmáticos de la comunicación verbal son los que desencadenan los procesos de la producción del lenguaje.

La mente carga las unidades de producción con bloques semánticos formados por proposiciones vagas, a partir de las que se forman las frases completas del habla. Desde entonces, se puede modificar la planificación, se puede cambiar en un momento determinado la dirección y el sentido de lo que se quiere decir, e incluso puede que, a veces, no se exprese lo que se quería decir, todo lo cual significa que el cerebro empieza la planificación con bloques estructurados de una especie de formaciones prelingüísticas.

Siempre hay distancia entre las intenciones del sujeto y la realización de las cadenas sintagmáticas del discurso; entre el querer decir y el decir, entre los circuitos del pensamiento y su expresión. El sujeto siempre ha de recorrer el camino que va desde los procesos cognitivos hasta los procesos de realización en el lenguaje. La carga de contenidos en la fase de la planificación del lenguaje no produce frases o textos completos. Los planes son embrionarios: recogen las intenciones y manifiestan el deseo de decir. El proceso de carga se forma a partir de la intencionalidad expresiva y comunicativa. Por eso mismo, la proyección de las estructuras del lenguaje no responde a la formación de bloques completos de contenidos, sino que procede de la proyección imaginaria, asume la potencialidad en cada uno de su pa-

sos, lo que supone que, hasta que no se ejecuten los planes y se realicen las cadenas verbales, no se ha plasmado la verdadera realidad de la expresión.

Cuando el sujeto planifica el mensaje, no tiene en su mente la realización completa de lo que va a decir. Los impulsos, los deseos y las necesidades abren de par en par las puertas de la virtualidad. El plan y la intención de hablar forman las unidades de esa virtualidad en las estructuras de un lenguaje interior o de un lenguaje mental. La realización del lenguaje se produce con el paso desde la virtualidad del sistema de la lengua hasta los bloques concretos de significación y en la emisión definitiva del periodo oracional. Por eso, no es extraño que, en los procesos de producción, queden residuos de los planes abandonados por la distancia existente desde las intenciones primarias hasta la realización de los planes.

Los psicolingüistas han concentrado sus esfuerzos en conocer los errores de la emisión de las frases. Hay veces que el error se produce en el proceso de selección del léxico; otras veces, se falla en la ordenación de las palabras o en la formación de las frases. La mayoría de las frases con errores por confusión o por intercambio de palabras mantiene la misma estructura general concebida de antemano. Esto quiere decir que la estructura sintáctica y el ritmo de la frase siguen siendo las mismas a pesar de los errores introducidos con posterioridad. El grupo tonal se planifica como un todo antes de la realización de las frases. La unidad de la planificación tiene que coincidir con el perfil de la entonación. Se supone que ha de existir una unidad tonal anterior a la realización, porque los errores no rompen la unidad de la entonación (Aitchison, 1992, 328, 332-333 y 346-347).

Posiblemente no aumente de una forma considerable el tiempo de procesamiento cuando hay complicaciones sintácticas, pero la planificación sintáctica es la condición indispensable, junto a la unidad tonal, para que se produzca la formación de las cadenas significativas. Dicho de otra manera, en la fase de planificación dentro de la producción del lenguaje se empieza por perfilar la estructura sintáctica, el perfil de la entonación y el bloque de los contenidos, aunque el procesamiento se realice en torno a las condiciones determinadas por el ritmo.

Los análisis de los errores por sustitución de palabras han demostrado que en la producción del lenguaje las dos palabras, la sustituida y la intrusa, guardan una correspondencia significativa en cuanto a la longitud y en cuanto al acento (Garret, 1992, vol. 2, 316, 328 y 346). La confluencia del procesamiento de las dos estructuras posibles, tanto la sustituida como la intrusa, mantiene una similitud en

las categorías sintagmáticas, léxicas y segmentales. Cuando se intercambian palabras como «una llave de la copia del coche» en lugar de «una copia de la llave del coche», esos elementos, por muy separados que estén en la cadena de las palabras y por muy largo que sea el lapso del tiempo que hay entre ellas, se han debido planificar conjuntamente. E incluso cuando se produce un error por la fusión de dos palabras, esas dos palabras se han procesado juntas desde el estadio más temprano, se han tenido que arrastrar desde el momento de la selección hasta que se formula la frase.

El estudio de las pausas y de los errores permitió a los psicolingüistas plantearse los problemas relacionados con la planificación de las frases. Aunque es difícil identificar cada una de las pausas que se producen a lo largo de la emisión del discurso, B. Butterworth (1990, 291 y 293-294) considera la posibilidad de medir las unidades de la planificación por la entonación y por los «grupos tonales». El proceso es doble: por una parte, funciona una especie de macroplanificación de alcance largo, en la que se produce el procesamiento relacionado con los procesos semánticos y sintácticos; por otra, se produce una microplanificación que es de carácter local y periférica, en la que se efectúan los procesos de selección léxica, se reconstruye la sintaxis y se clausura el ciclo de la oración o del periodo oracional.

La planificación del lenguaje es un fenómeno complejo en el que se producen de una forma simultánea la ordenación de la estructura de los enunciados, de la entonación y de la inserción de las palabras, y en el que además se producen de una forma simultánea la planificación general del discurso con la de los detalles. La manera en que se planifica el lenguaje consiste en unas operaciones complejas en las que se empieza a organizar las cláusulas cuando todavía se están emitiendo las anteriores; que emprende la organización de la frase, mientras organiza la estructura general del discurso. Y en el mismo proceso en que se planifica el detalle, se integran las palabras en la estructura, y se obtienen las palabras adecuadas para el ritmo, para la entonación y para la estructura sintáctica.

La consideración de las pausas ha permitido apreciar los ciclos de la producción. El hecho de que haya contenidos que se expandan por todo el texto y se proyecten en las estructuras sintácticas nos lleva a pensar en procesos de macroplanificación que consiguen abarcar los contenidos, las estructuras globales y el estilo. En el marco general de esa planificación se establecen los límites de cada cláusula y el devenir discursivo, se llevan a cabo los procesos de microplanificación para insertar los elementos léxicos y se forman los enunciados concretos con los que se desarrolla el discurso.

La producción del lenguaje empieza cuando el sujeto elabora el mensaje con una serie de conceptos básicos, cuando consigue las representaciones léxicas para los conceptos y, además, dispone de la información semántica necesaria. En el procesamiento se especifican los papeles temáticos, tales como el agente o el receptor, y también la estructura argumental de los verbos que implica los argumentos funcionales asociados; a ese nivel funcional le sigue otro en el que se procesa la forma de las palabras, la estructura sintáctica, donde se insertan las posiciones de los argumentos y de las formas fonológicas, con la posterior representación fonética y de codificación motora y articulatoria (Caplan, 1992, 326-328).

Desde que pensamos lo que vamos a decir, incluimos una cadena amplia y compleja de información en la que se mezclan una amalgama de ritmo con los grupos tonales y la entonación, elementos de carácter semántico y sintáctico, además de elementos proposicionales que ya incluyen los elementos léxicos. En la creación del lenguaje intervienen los esquemas de la imaginación y de la memoria formando los conjuntos de imágenes en torno a las que se constituyen las bases de la creación de las proposiciones que se proyectarán en el nivel de las estructuras lingüísticas. Como escribe M. Garman (1995, 496), la estructura de las proposiciones ha de estar cerca de las del vocabulario; la sintaxis proposicional, cerca de las estructuras funcionales de la lengua. En lo que se relaciona con el procesamiento del lenguaje, es evidente que se han de liberar procesos cognitivos con estrategias ligadas a los planes generales y con tareas de rutinas y de subrutinas.

Los modelos de activación de la psicolingüística nos han proporcionado algo más que una posibilidad para entender cómo funciona el fenómeno del reconocimiento de las palabras. El lexicón no es sólo el lugar en el que se contiene la información concerniente al caudal de las palabras que el sujeto utiliza, sino que, de una forma más radical, ha de estar funcionando en una relación esencial con un procesador que activa y maneja el fondo verbal. Los mecanismos de detección del cerebro, conectados al sistema de conocimiento y de vivencias de la memoria, sirven para reconocer las palabras y además abren el contexto lingüístico activando los resortes de la mente para formar las cadenas sintagmáticas del lenguaje.

Los errores no se deben al azar ni son aleatorios; se producen de una forma sistemática. No es una casualidad que los errores afecten a la construcción de los sintagmas, a las palabras que los integran y que permanezca intacta la estructura de la oración. La mente no procesa de una forma lineal cada uno de los elementos del lenguaje, sino que procesa bloques completos de información; no procesa sólo las pala-

bras aisladas, sino los conjuntos organizados en los sintagmas y en las oraciones.

En el caudal léxico de la mente se acumulan las palabras abiertas y el caudal morfológico de las palabras cerradas con que se consiguen las funciones sintácticas. No cabe duda de que la mente dispone de la capacidad de decir «azul» o «cielo», pero también puede formar de una manera automática «el azul del cielo». La activación mental se expande a la construcción y a la formación de estructuras lingüísticas más amplias. Tanto en la comprensión como en la producción del lenguaje, la mente no procesa los mensajes de una forma silábica o fonémica; los procesa como unidades significativas procedentes de la unión de palabras en los sintagmas. Todos los mecanismos mentales están dispuestos de una forma natural para la formación de los relatos.

Las conclusiones de M. F. Garret (1990, vol. 2, 103-104) son distintas a las nuestras: la dinámica de los errores explica la separación entre los contenidos léxicos y los marcos sintagmáticos, así como la separación entre las realizaciones fonéticas y los marcos léxicos; la red léxica alimenta estructuras oracionales procesadas de una forma independiente; la forma en que se producen los errores le permite pensar que hay un primer nivel de procesamiento de las relaciones sintácticas entre las palabras y la ordenación sintagmática; un segundo nivel de la estructura segmental y prosódica; y, por último, se determina el nivel fonético en un sentido lineal

Aunque no aceptemos la teoría del procesamiento en serie de Garret, consideramos de un interés primordial la idea de que el nivel de activación en la red conceptual y léxica sea responsable del orden de las estructuras lingüísticas. La activación de los distintos procesadores del lenguaje resulta fundamental para entender cómo se organizan las oraciones en el proceso de la producción. El procesamiento de la información en la creación del lenguaje es un sistema complejo compuesto por la necesidad de decidir lo que se va a decir, la planificación de las estructuras semánticas, sintácticas y la selección del léxico, pero también requiere la traducción a las formas fonológicas o grafémicas y la conversión a los movimientos musculares que realizan el habla o la escritura. Es un fenómeno que requiere una cantidad tan grande de procesos, que sería imposible pensar en un procesamiento lineal y en serie.

Los procesadores mentales extienden su acción hasta las estructuras superiores de la oración. La opción de una forma de procesamiento en paralelo le permite al cerebro responder a la complejidad de la formación del lenguaje y comprender la producción como la acción

conjunta de varios procesos, que van desde las operaciones cognitivas relacionadas con los procesos prelingüísticos hasta las operaciones estrictamente gramaticales.

En el periodo de la planificación, el cerebro establece el contenido que quiere expresar y la forma en que va a transmitir esos contenidos. El esquema se fija en un lenguaje parecido al de la lengua natural, aunque no coincida totalmente con él. Por eso se puede pensar el mismo contenido de distintas maneras y en distintas lenguas. Es más, la estructura predicativa y argumental se fija y se organiza en función de unas representaciones semánticas primarias.

Las proposiciones pueden servir como elementos intermedios entre los contenidos pragmáticos, los significados y la estructura sintagmática superficial. M. Belinchón, A. Riviére y J. M. Igoa (1992, 480-481) sostienen que las proposiciones son las unidades de una especie de lenguaje mental. En las proposiciones ya encontramos las formas primitivas de la predicación, una representación completa que se puede convertir e identificarse con las oraciones y con las frases propias del lenguaje hablado o escrito.

Cuando se piensa que la facultad del lenguaje funciona con una forma de procesamiento en paralelo, se evita el tener que optar por la primacía de los procesos semánticos sobre los sintácticos, de la entonación sobre los contenidos, o viceversa. No tiene sentido pensar en la posibilidad de que se adquiera la estructura sintáctica y después se decida el léxico correspondiente. La composición de la oración se determina en la formación del bloque semántico primario. Las palabras elegidas en un bloque determinado pueden producir una forma predicativa que determine la formación de la frase. En el lexicón hay contenida información semántica y sintáctica suficiente en cada entrada léxica como para construir mensajes y para producir frases.

En la planificación del lenguaje se codifican los mensajes a partir de representaciones individuales dentro de las proposiciones con un predicado y algún argumento (Belinchón, Riviére e Igoa, 1992, 545-546). Por lo demás, en la planificación de los discursos ya existe un esquema de contenidos y de estructuras; ya vienen implícitos el estilo, los conocimientos organizados en distintos grupos de enunciados, la selección de los contenidos informativos y la relación de los predicados con sus argumentos.

En los procesos de la comprensión, el sujeto dispone de los mecanismos necesarios para traducir la información sonora o escrita, para interpretarla y convertirla en los contenidos semánticos oportunos. Los contenidos almacenados y las intenciones del hablante configuran lo que se ha de comprender y lo que se quiere producir. La

totalidad de los conocimientos y de las vivencias, los estados emocionales y la intencionalidad, en la que se involucran los deseos y la voluntad, condicionan los límites de lo que se puede comprender y lo que se puede decir; o lo que es lo mismo, impulsan las posibilidades de la creación del lenguaje.

De entrada, el proceso de selección de la información se elabora en forma de paquetes que constituyen el mensaje preverbal. La tarea del psicolingüista consistiría en explicar cómo se producen los enunciados lingüísticos a partir de la intencionalidad comunicativa o desde la necesidad de expresarse. En los mismos mensajes preverbales ya están contenidas, por un lado, las referencias a las realidades personales tales como la motivación, los deseos, las necesidades y los intereses, pero, por otro lado, la información configurada en forma de proposiciones es necesaria tanto para formar los predicados básicos como para articular las frases.

El inicio de la producción verbal se establece en la intencionalidad, las motivaciones y las necesidades. Antes de la palabra existe el dominio de la fuerza y del impulso emocional. La fase de la planificación y de la elaboración inconsciente del mensaje encuentra su génesis en la esfera de lo prelingüístico, es decir, en las raíces de la vida. Por lo tanto, el origen de la producción del lenguaje no es especialmente lingüístico ni verbal. La creación del lenguaje parte de las unidades protoverbales con información conceptual. La información determina la forma en que se construyen los enunciados porque procesan las representaciones semánticas que se terminarán convirtiendo en las secuencias de oraciones del discurso mediante las reglas que rigen su formación.

Los marcos de planificación condicionan una estructura en la que se determinan unos niveles de formación, con un perfil de entonación y con unas funciones (Garret, 1990, 33-334, 342 y 348-349). El hecho de que los errores se produzcan en unos contextos determinados nos obliga a suponer que en el proceso de generación brotan las estructuras sintagmáticas, además de las formas prosódicas, de la entonación, del ritmo de las frases y de la especificación parcial de las palabras que se han de insertar en ese marco. La planificación consiste en la posibilidad de formar los marcos estructurales con ciertos contenidos de esa estructura.

De todo lo que se ha desarrollado sobre la planificación en la producción del lenguaje no se deduce de ninguna manera que en ese proceso la mente haga un inventario de sus intenciones al hablar; ni que existan unas estructuras sintagmáticas organizadas cláusula por cláusula dispuestas para recibir los contenidos léxicos. En ningún

momento se ha defendido la posibilidad de que exista una planificación exhaustiva de los contenidos en una especie de esquema o de bloque sólido porque, desde que se genera la necesidad de hablar hasta que aparece la frase, la mente está abierta a la novedad. La creación funciona en todos los procesos de la formación del lenguaje. Los mecanismos de la espontaneidad afectan a la creación verbal de una forma central. No es cuestión de pensar en las estructuras ni en los marcos, sino en la capacidad de la mente para generar esas estructuras y esos marcos.

La sorpresa de las frases, de las ocurrencias y de las imágenes nos ofrece una concepción de la mente en la que prevalece la capacidad de que emerjan las fuerzas del pensamiento y se objetiven en las formas del lenguaje. Hay un pensamiento sin palabras y unos procesos del pensar en los que no interviene el lenguaje, pero la expresión lingüística configura y coloniza en una gran medida el contenido del pensamiento. No hay sólo unos planes que se materialicen en la esfera de la expresión verbal linealizada, sino que la expresión configura también los procesos del pensamiento; no hay sólo unas representaciones mentales que se conviertan en las formas lingüísticas, sino que las estructuras lingüísticas se convierten e impulsan las representaciones mentales.

Sin lenguaje, no habría un pensamiento de carácter discursivo. La expresión de la microocurrencia es la forma adecuada y la matriz que abre la capacidad de pensar. Aunque antes exista un pensar silencioso, oscuro, opaco, del que broten las frases, el lenguaje es el que nos permite conocer y expresar la realidad de esa esfera de la realidad personal. Aunque haya un pensar silencioso anterior al lenguaje, a veces no se distingue entre los circuitos del pensamiento y del lenguaje, porque en la actividad involuntaria e inconsciente del pensar se formulan las microocurrencias del lenguaje; en los canales del lenguaje y en los cauces de la inercia verbal se generan los resortes del pensamiento y de la expresión.

Capítulo 2

Los cauces del procesamiento del lenguaje

Al construir programas informáticos para el reconocimiento de la voz, se ha entendido lo complicado que debe resultar al oído y al cerebro humano recibir y comprender la cadena fónica; se ha visto también lo complicado que es comprender la voz en secuencias verbales de dificultad relativa y a un ritmo lento. Sin embargo, la dificultad del ordenador para reconocer un nivel de fraseo normal contrasta con la facilidad con que un niño de escasa edad logra comprender las frases que oye. Aunque a los ingenieros les haya costado grandes esfuerzos construir un programa capaz de reconocer y reproducir la voz humana, el cerebro se ha organizado a lo largo de la evolución para comprender y emitir con facilidad los mensajes.

La percepción, más o menos fiel, de la cadena de los sonidos se complementa con las previsiones mentales que el sujeto añade sobre la base de sus propios conocimientos. Por la experiencia, se sabe que el individuo espera lo que se le quiere decir, aunque no haya terminado de oír todavía lo que su interlocutor tiene que decirle; y se sabe también que comprende las palabras que lee, aunque haya un error o falte alguna sílaba en el texto que está leyendo.

La comprensión no se basa en un procesamiento meramente lineal en el que el sujeto codifica los sonidos, luego los interpreta en función del caudal léxico y, por último, los somete a un procesador sintáctico y semántico. El procesamiento del lenguaje es complejo. Los procesadores funcionan en paralelo de una manera automática.

Desde que el oyente recibe la onda sonora, se produce el procesamiento fonológico y de segmentación de la onda; y, además, se produce de una forma inmediata una serie de procesos encargados de búsquedas léxicas, de reconocimiento de los significados, de las representaciones morfológicas y del reconocimiento de las estructuras de las frases.

No existe un acuerdo entre los psicolingüistas para reconocer cuál es la unidad de comprensión del lenguaje. Es un tópico, avalado por el sentido común y reforzado por la práctica, creer que la unidad de comprensión coincide con el final de la cláusula. Sin embargo, aunque en muchos casos la unidad de la percepción y de la producción se pueda establecer en el final de la cláusula, tanto la comprensión como la producción se ha extender a una unidad superior determinada sólo por el sentido. Los resultados de los experimentos realizados sobre la comprensión de las oraciones demuestran que el traspaso de los contenidos de una oración desde la memoria inmediata a la memoria a largo plazo no se produce siempre de una forma inmediata cuando termina la cláusula, sino que depende de la continuidad de la idea y de que se prolongue a lo largo de otras cláusulas el sentido del mensaje que se está comunicando (Valle Arroyo, 1992, 72).

A nosotros no nos interesa detenernos en la discusión acerca de cuál es la unidad de procesamiento y menos aún si se centra la discusión en torno a un concepto que, como el de cláusula, todavía no ha sido definido de una manera clara y definitiva. Por eso mismo, preferimos ceder la consideración del tema a los especialistas. Sin embardo, parece lógico pensar que los límites del procesamiento han de estar íntimamente relacionados con la capacidad de la memoria sin someterse a ninguna medida estricta ni claramente delimitada. De todas formas, es necesario reconocer que el sistema nervioso tiene la capacidad de suspender el proceso de expansión significativa de la frase durante varias unidades lingüísticas (Brain, 1973, 64-65 y 69-70).

El único problema es que, conforme mayores sean los intervalos en la construcción de una frase y cuanto más extensas sean las interrupciones que se impongan a la construcción del sentido, mayor será la dificultad de la comprensión. Los límites de la suspensión de la significación y de la comprensión son estrechos. Los experimentos de Miller e Isard en 1964 demostraron que los sujetos podían comprender y memorizar con facilidad dos oraciones de relativo, pero que tenían dificultades serias cuando se encontraban con tres o cuatro oraciones de relativo incluidas unas en otras (Slobin, 1974, 44-

45, 47 y 49-50). Por supuesto, la complejidad gramatical carga la memoria y dificulta la comprensión. Es evidente que existe una dificultad para la comprensión que estriba en los límites de la memoria a corto plazo y en su capacidad para retomar las interrupciones.

El fenómeno de la comprensión del lenguaje no se consigue a partir de la unidad simple de los fonemas ni de las palabras. La velocidad con que se comprenden las frases y los periodos oracionales demuestra la imposibilidad de que el proceso se produzca linealmente a través del reconocimiento de los fonemas y de las palabras, para llegar hasta la comprensión de las unidades superiores. Se pueden oír tres o cuatro palabras por segundo, lo que significaría unos veinte sonidos en ese corto periodo de tiempo. La comprensión es un proceso activo generado a través de patrones sonoros y también de las expectativas semánticas y sintácticas (Aitchison, 1992, 266-268). El sujeto reconstruye el mensaje con lo que espera oír. La recepción del hilo del discurso o de la secuencia del texto se consigue a través de la intención de desvelar su sentido.

No es necesario conocer el significado exacto de cada una de las palabras para comprender el sentido de una oración. Se puede comprender el sentido de una frase sin necesidad de entender el significado de cada una de las palabras que la componen. Hay experiencias que muestran de una forma muy clara que lo decisivo es la significación de la totalidad. Es más, algunos neurólogos creen que la comprensión y la producción de metáforas dependen del hemisferio derecho que es un hemisferio holístico. Por eso, cuando se utiliza la metáfora o la ironía, alcanza un relieve decisivo la construcción total de la frase, además de su relación con el contexto. La significación no reside en cada una de las palabras aisladas; no reside en los nombres o en los verbos, sino en el sentido de la oración. Al añadirle un tono de ironía a una frase, la composición de la oración no cambia, pero la frase significa algo absolutamente distinto. El sentido procede desde el conjunto de la oración hasta cada uno de sus componentes.

Como hemos dicho anteriormente, la traducción de una lengua a otra de una frase tan sencilla como «el gato es negro» no se hace palabra por palabra; el procesamiento no funciona identificando cada una de las partes atómicas del discurso (McCorduck, 1991, 249). La máquina tiene que entender la referencia de la frase al mundo antes de traducirla. El uso del lenguaje se funda sobre una estructura subyacente de conceptos donde encajan los significados con una gran cantidad de conocimientos, porque la mente organiza en categorías y en secuencias relevantes la experiencia de los procesos del pensamiento.

Para saber cómo funciona el procesamiento del lenguaje, es necesario desprenderse de la tesis del sentido común, según la cual siempre se ha de empezar por los elementos más simples, los fonemas y las palabras, para terminar en el sentido completo de las frases oídas o leídas. El proceso de la comprensión no tiene por qué coincidir con el orden en el que se reciben los mensajes. Para comprender, es fundamental la búsqueda del sentido y esa búsqueda se emprende de una forma automática, desde las primeras palabras que se oyen o en las primeras frases que se reciben, lanzando de una forma continua hipótesis y suposiciones (Luria, 1995, 192 y 208-209).

El interlocutor no necesita oír la totalidad de la frase para comprenderla. No es necesario, porque ha conseguido desvelar el sentido antes de recibirla de una forma completa. La cuestión consiste en haber interpretado la idea que subyace en la expansión de la frase; esto es, haber comprendido el sentido conforme a toda una serie de estrategias del procesamiento verbal. El cerebro tiene una predisposición natural para recibir y producir bloques lingüísticos completos; dispone de los mecanismos para construir las expresiones verbales con facilidad y rapidez. Esta destreza es adquirida en un proceso de adaptación en el que la mente se ha liberado de la necesidad de recibir sonidos de una forma arbitraria.

Una de las cuestiones relativas a la producción del lenguaje estudiada con mayor profundidad y acierto ha sido el efecto de los errores en la planificación de las frases. Las investigaciones realizadas sobre los errores en la producción del lenguaje nos permiten pensar que, al hablar, la mente planifica la frase en su totalidad (Valle Arroyo, 1992, 129). Esto quiere decir que, antes incluso de que se haya empezado a pronunciar las palabras que componen las frases, ya se ha planificado lo que se quiere decir. Por tanto, el procesamiento del lenguaje no es el mero encadenamiento de fonemas ni la composición de significados aislados ni la simple sucesión de palabras. Si tuviéramos que hablar considerando cada una de las cuestiones que se implican a nivel fonológico y semántico, no hablaríamos con la rapidez con que lo hacemos, ni comprenderíamos lo que se nos dice con la facilidad habitual.

De la misma manera que, para entender la frase, no es suficiente recorrer el significado de cada una de las palabras que la componen, tampoco se entiende el texto por el encadenamiento de las frases aisladas. Hay un sentido interno y una coherencia global de las distintas secuencias. Cada frase se enriquece con el sentido de lo anterior. El estudio de la mirada en la lectura dejó la idea clara de que, al leer, se libera un proceso de búsqueda activo en un itinera-

rio con distintos avances y retrocesos para comparar varios pasajes del texto.

La lectura está llena de avances y de retrocesos. El lector abre poco a poco las sendas de la escritura; recompone la intención del sujeto que escribió el texto; se aventura en la creación de una hipótesis para entender el sentido de lo escrito. En la lectura se producen todos los procesos cognitivos: sensaciones, percepciones, análisis, razonamientos, intuiciones y memoria. Al leer, se suelen hacer revisiones y se compara el resumen de lo leído con las expectativas que se han creado en el devenir de la lectura. Pero, sobre todo, hay un principio fundamental: la información recibida se ha de adaptar a la masa de conocimientos del lector. En el proceso de comprensión, el sujeto reduce la extensión del discurso recibido, identifica el tema, reconstruye la macroestructura del texto y se queda sólo con las ideas principales eliminando una buena parte de lo leído y asimilándolo a los conocimientos que ya tiene (Crowder, 1985, 39).

Greimas recurría a la categoría de *embrague* como un elemento teórico para entender cómo funciona la interpretación de los textos, para identificar lo que se lee con los datos contenidos en la memoria y para enlazar continuamente el sentido del discurso. Este mecanismo tan simple, relacionado estrechamente con el mundo del motor, le permitía conocer e interpretar cómo funciona la naturaleza anafórica del texto, el poder que se despierta dentro de la expresión verbal para enlazar los significados, para hacer un juego continuo de recursividades y para responder al mecanismo fundamental de la interpretación de los textos que es la proyección continua con que se amplían los conocimientos.

En la escritura no se da un proceso de absoluta espontaneidad. Ningún escritor ha compuesto su texto en un proceso continuo y transparente. La escritura está compuesta a base de impulsos, se llena de retazos y de correcciones, de tachaduras y de borrones. La lectura y la escritura nos han permitido comprender que en la recepción y en la expresión de cualquier contenido verbal, por mínimo que sea, siempre se dan avances y retrocesos; hemos entendido también que en la planificación o en la interpretación de los mensajes no siempre tienen el mismo valor los componentes según el orden en que nos llegaron.

Los mensajes escritos se reciben en una trayectoria organizada desde la izquierda a la derecha o en el devenir temporal. El hilo del discurso está marcado por la trayectoria del espacio y del tiempo. Pero, aunque la recepción de los mensajes esté determinada por esa trayectoria, los modelos informáticos que han intentado reproducir

los procesos del lenguaje, entendiéndolos como procesos que se desarrollan desde la izquierda a la derecha, han fracasado y han ayudado a desmontar la concepción simplista que concebía el lenguaje como una estructura meramente lineal.

La cuestión, tal como la plantea N. Chomsky (1996, 42-44 y 48) en las conferencias de Nicaragua, es que los hablantes no han optado por las soluciones más simples de las transformaciones en un orden lineal, sino que, cuando construyen las frases y cambian los elementos disponibles, mueven estructuras completas. Si un científico marciano, como argumenta Chomsky, apareciera de repente en la tierra y tuviera que comprender la naturaleza del lenguaje, terminaría por descubrir que el lenguaje funciona a base de estructuras dependientes y en términos de jerarquías de sintagmas que responden a una serie de mecanismos innatos.

Un niño que aprende una lengua no necesita una instrucción especial para saber cómo se construyen las preguntas, no necesita pasar por un proceso largo desde preguntas muy simples hasta otras más complicadas. El niño sabe, antes que el científico marciano, que el orden de las oraciones de la lengua está determinado por un orden de estructuras dependientes. Esto forma parte del bagaje mental y lingüístico con el que responde al conocimiento de la realidad.

La naturaleza humana está determinada por la perspectiva del cuerpo y por la capacidad de la memoria operativa. Aunque la recepción de la información suponga la necesidad de seguir los cauces del espacio y del tiempo, la comprensión del lenguaje procede por bloques de información que se reciben en un continuo fonético o a partir de un golpe de vista. El proceso de comprensión no tiene por qué seguir la línea en que se encarrila la comunicación. La actividad del procesador es automática: la mayor parte de las veces muy rápida, pero siempre es un procesamiento paralelo en el que interactúan las estructuras fonológicas, sintácticas, semánticas y pragmáticas.

La información gramatical es condición indispensable para la percepción y la comprensión de los mensajes recibidos. El conocimiento previo de la estructura gramatical determina la comprensión, porque permite decidir de una manera más rápida sobre las alternativas en que el sujeto se podría demorar. La comprensión es más fácil cuando el sujeto es capaz de asignar la estructura más sencilla posible. En la mente se establece de una forma automática toda una serie de estrategias que se derivan de la necesidad de encontrar los elementos básicos y de asimilarlos como los elementos canónicos de la oración, es decir, el sintagma nominal seguido del verbo y de un posible sintagma nominal, práctica que ya está muy arraigada en los niños de

dos años. Estas estrategias se expanden hasta la necesidad de formular en nuestra lengua la misma estructura de SN-V-SN, que facilita la posibilidad de comprender e interpretar los mensajes. Es evidente, según Aitchison (1992, 268-270 y 278-279), que las expectativas en torno a esas estrategias facilitan la posibilidad de entender los mensajes recibidos.

El procesamiento del lenguaje se basa en el conocimiento léxico, en la estructura organizada de los conceptos, en todas las reglas que rigen el funcionamiento del lenguaje y en la información pragmática; es decir, en la mediación de las estructuras sintácticas y de la información que el sujeto posee acerca del mundo.

El papel del conocimiento previo de la realidad es decisivo para comprender los mensajes (Bransford y Johnson, 1995, 235, 244, 250 y 254). El contexto alimenta la memoria y facilita la comprensión de lo leído o de lo oído. Las claves contextuales influyen de una manera explícita y decisiva en la comprensión de párrafos difíciles o ambiguos. Aunque en la mente del sujeto se activen todos los mecanismos de la información semántica, la comprensión depende de la interpretación de los símbolos lingüísticos y de las estructuras del conocimiento a las que se refieren. La importancia de los conocimientos previos es fundamental para la comprensión de los mensajes. De hecho, para comprender de una forma completa los hilos de un discurso, es necesario que el ámbito de los conocimientos inconscientes sea tan accesible como la esfera de la información explícita.

Para comprender las frases de un texto, la mente tiene que hacer continuas proyecciones desde el material recibido hasta los conocimientos adquiridos. El sujeto necesita movilizar todos los mecanismos y los conocimientos de que dispone. Para entender el mensaje más simple y asimilar su información, tiene que promover todo tipo de estrategias, inferencias e implicaciones, porque en el proceso de comprensión el lector necesita organizar la información recibida, reconstruir la coherencia del texto y, por lo tanto, establecer una serie de ajustes entre lo que lee y los conocimientos de que dispone. Evidentemente, el proceso de comprensión se genera a partir de las inferencias, de la recuperación inconsciente de los conocimientos adquiridos y de la recuperación controlada por los modelos construidos para asimilar la información nueva.

En la comprensión de una simple frase se produce una serie compleja de operaciones de conversión, traducción y transferencias para convertir el devenir lineal de la onda sonora en bloques de significación. El oído y el cerebro están preparados para la recepción de los sonidos, para asumir una estructura determinada de significados

e interpretar el sentido de lo dicho. En cuanto a la producción del lenguaje, los procesos mentales van desde las constelaciones semánticas en que se plasma el sentido hasta la organización lineal del discurso.

Los procesos de la computación del lenguaje tienen que reflejar la segmentación gramatical y la linealización de las frases (Garman, 1995, 480 y 490-491). En la comprensión intervienen los mecanismos de identificación de los sonidos a través del sistema fonológico. No existen sonidos extraños ni hay cadenas de sonidos arbitrarios. El cerebro se ha adaptado para recibir los sintagmas y para emitirlos. La experiencia lo confirma: no oímos ni recordamos con la misma facilidad los sonidos sin significación específica que las cadenas ordenadas de los sintagmas. En la mente se abren caminos fluidos desde la percepción sensorial a la memoria y desde la memoria a los procesadores responsables de la formación de las frases.

La constitución de bloques de sentido se convierte en la cadena de sintagmas, en las representaciones proposicionales y en las frases. La segmentación gramatical se produce en un proceso conjunto con la formación de los bloques de contenido. Desde la elaboración de las imágenes hasta las representaciones mentales, desde las representaciones mentales hasta el procesamiento sintáctico y su conversión en las representaciones lineales del significado, se genera una multiplicidad compleja de procesos cognitivos. En la memoria operativa coinciden el hilo del discurso y parte del caudal de conocimientos de la información contenida.

El lenguaje funciona a través de un sistema que reúne las condiciones de formación de las palabras y la combinación adecuada para emitir frases con sentido. La carga de los contenidos en la memoria operativa, el análisis y el reconocimiento son actividades estructuradas tanto en la comprensión como en la producción de los discursos. En la memoria se despliegan todas las posibilidades del sistema de la lengua: en los circuitos de la mente se forma una red privilegiada con la memoria fonética, léxica y sintáctica. Desde la carga semántica a la estructura sintáctica, pero también al revés, desde la construcción sintagmática hasta la reconstrucción del contenido semántico, se generan líneas de conversión y de transformación, para completar el proceso de la producción y de la creación del lenguaje.

El hombre, al vivir, conoce e interpreta; abre rutas en la realidad con sus deseos, sus miedos y sus esperanzas; mantiene imágenes adecuadas e interpretaciones precisas del entorno. El conocimiento empieza en la necesidad de adaptarse a la realidad, pero se desprende de la necesidad de la mera adaptación, se adelanta al determinismo de

los procesos biológicos para formular las expectativas y, en definitiva, para crear la realidad. A través de la irrealidad de los conceptos y de las palabras, la imaginación y la inteligencia logran expresar con los distintos matices de la voz una interpretación objetiva de la realidad y el sentido de las emociones más profundas.

Para explicar el fenómeno de la comprensión del lenguaje, los psicolingüistas han recurrido a la idea de varios niveles de procesamiento. Han considerado la interpretación como el acceso al campo de la significación a través de la recepción fonémica o de la percepción grafémica. Los estudios realizados sobre la percepción de la onda sonora o de las formas escritas nos han aportado conocimientos sobre la capacidad de recibir información; se ha podido conocer que el sujeto comprende la palabra antes de que la termine de pronunciar su interlocutor, porque la primera parte de la palabra nos proporciona una información suficiente para reconocerla.

Durante las últimas décadas, se ha avanzado en la construcción de modelos teóricos útiles para saber cómo funciona el reconocimiento de las palabras. Las investigaciones en este campo son de un interés primordial y suponen un avance en cuanto al conocimiento de una parte, aunque sea ínfima, de los mecanismos de comprensión del lenguaje. Son estudios de parcelas aisladas y muy restringidas de la realidad lingüística.

En la psicolingüística se han construido modelos para entender la selección del léxico como una forma de activación de un campo semántico, que sensibiliza los mecanismos de detección. De los modelos construidos para explicar el proceso de selección léxica, hemos aceptado la idea de activación como uno de los resortes fundamentales de la mente en la producción del lenguaje. Lo que añadimos es que la motivación, el deseo y la necesidad estimulan la mente, activan un campo amplio y complejo de significación para elegir ideas, para formar proposiciones y para asumir los temas como los núcleos esenciales de la creación del discurso. Una sola palabra, un indicio, puede activar campos nuevos de significación, abrir la posibilidad de la predicación y ampliar el campo de acción de los argumentos.

En una de las interpretaciones de este fenómeno, se ha llegado a creer que la comprensión del lenguaje se efectúa en el procesador semántico y que desde éste se derivan las consideraciones sintácticas. Se puede pensar que el aspecto semántico de la interpretación de una frase es fundamental. Sin embargo, las estructuras sintácticas facilitan la interpretación semántica; es decir, el procesamiento semántico y sintáctico funcionan de una forma interactiva y en paralelo. El hombre es un sujeto activo con capacidad para identificar los sonidos,

para segmentar la cadena sonora en bloques con funciones gramaticales a través de la correspondiente interpretación semántica y pragmática.

Desde el principio nos hemos negado a interpretar la comprensión del lenguaje como un procesamiento en serie que empieza en la identificación de los sonidos, que sigue con la codificación fonológica y termina en la interpretación semántica. Si cada uno de los procesadores que componen el sistema del lenguaje tuviera que esperar a que terminara el procesamiento de la información en el procesador anterior, la tarea resultaría interminable, las dificultades serían mayores y no se sabría explicar por qué es tan fácil y tan rápida la comprensión de las frases en el proceso de la comunicación.

Desde el momento en que se recibe el sonido, y de una forma automática, la información recibida sufre el aluvión de los conocimientos léxicos, de las estructuras sintácticas, semánticas y pragmáticas. La mente dispone de rutas de ida y vuelta como para que la información que se procesa pueda fluir de unos procesadores a otros, en paralelo, y sin necesidad de que ningún procesador central tenga que dirigir ni retrasar las operaciones.

Se podría aceptar una cierta primacía de la semántica en el procesamiento del lenguaje y pensar que las claves de la semántica abren los caminos estructurados de la sintaxis. Pero también se necesita, como se había expuesto antes, la idea contraria: las estructuras sintácticas generan la posibilidad de que la frase se vaya construyendo, de que los conocimientos almacenados en la memoria y los contenidos semánticos asuman el cauce prefijado por la gramática. Las proyecciones desde las estructuras sintácticas hasta las semánticas, y viceversa, son la única vía del procesamiento lingüístico. En la producción espontánea del lenguaje el procesador sintáctico ha de intervenir de una forma automática. Los contenidos semánticos abren unos ciertos cauces sintácticos, pero los marcadores sintácticos conducen a las inercias semánticas y abren el procesamiento de la frase sin necesidad de ningún control.

Tanto al comprender como al producir el lenguaje, los procesadores lingüísticos computan a una gran velocidad las sílabas que componen las palabras y las palabras que componen las frases. La mente funciona de tal manera, que puede predecir lo que vendrá a continuación. Las estructuras sintácticas y semánticas abren el camino con gran rapidez y eficacia a las posibilidades expresivas.

La memoria retiene cada uno de los elementos de la cadena fónica recibida o emitida por sí mismo; y además permite avanzar las posibilidades que se generan a partir de lo dicho. No se necesita un gran

esfuerzo para comprender o emitir una frase, porque los canales de la mente se abren con la sencillez y la simplicidad de la rutina a cada una de las ampliaciones de la frase que se empezó hace unos segundos y que ya se puede terminar.

Cuando hemos hablado antes de la posibilidad de que, al activar el sistema de significados, unas palabras se encadenen a otras por la extensión del sentido y de la significación y por las vías de inercia que abren las rutas sintácticas, no estamos proponiendo que el lenguaje funcione conforme al «modelo de Markov». En ningún momento hemos creído que la expresión lingüística proceda de un mero encadenamiento de palabras. Hemos de evitar la idea de que el lenguaje sea un simple sistema combinatorio. Las unidades de la lengua no se parecen a cadenas artificiales de palabras combinadas con algún sentido.

Al hablar, se constituyen constelaciones de significados que funcionan como la base en la que se forman las cadenas de proposiciones vagas, no claramente establecidas, de rasgos borrosos, no formadas todavía conforme a su estructura sintáctica de una manera total, pero que permiten la expansión, a través del fraseo, a la formación de estructuras oracionales que siempre se podrían decir y expresar de formas distintas.

Los sintagmas se organizan como módulos que encajan en la estructura de la oración y del discurso, pero que se pueden desmontar y volver a reconstruir con distinta organización y con el mismo significado. La naturaleza del lenguaje depende de la cohesión con que se gesta y se constituye. Por eso, la cohesión del lenguaje no es entendida como la fuerza del encadenamiento, sino como una unidad sintagmática de mutua dependencia. La herencia de Chomsky consiste precisamente en haber desvelado que la estructura «X-barra» permite dar cuenta de la formación de todos sus argumentos y de todos los modificadores a partir de un núcleo.

Capítulo 3

El procesamiento en la producción del lenguaje

En *La conciencia explicada,* Dennet (1995, 245) se escandaliza de que se haya gastado tanta energía en la tarea de saber cómo comprende la mente el lenguaje y no se haya intentado conocer de la misma manera los sistemas de producción del lenguaje. Lo que se ha olvidado es que, para hablar, hay que comprender y que, para comprender, hay que hablar. La producción no ofrece la imagen especular de la comprensión, en el sentido de que la producción no es el proceso inverso de la comprensión. De todas formas, los mecanismos mentales son los mismos. No tendría sentido que el procesamiento fuera absolutamente distinto al comprender y al producir el lenguaje.

La gramática generativa se propuso como un modelo para conocer el carácter creador de la lengua y ha proporcionado material de interés fundamental para saber cuál es su capacidad de producción. El sujeto dispone de una «gramática de la competencia» que afecta tanto a la comprensión como a la producción del lenguaje. A partir del momento en que el hablante adquiere la competencia sobre la lengua, asume el sistema que permite la generación de todas las frases posibles de esa lengua. El conocimiento de las reglas le concede el acceso rápido y eficaz a todos los mecanismos de la gramática idealizada. La competencia funciona como la capacidad de generar las frases con sentido y como el límite de lo que el sujeto ideal de la lengua puede decir. Por lo demás, el individuo depende de su habilidad para

construir todas las formas posibles de su sistema lingüístico. Será la intuición del hablante la que aumente su poder y su destreza.

La lingüística se ha esforzado por conocer y hacer explícita la gramática en torno a la que se generan todas las oraciones de una lengua. Las frases que se pronuncian se pueden recordar, pero no quedan almacenadas en ningún tipo de archivo del que podríamos disponer a nuestro gusto. No existe una capacidad suficiente para almacenar la cantidad de frases que se pueden emitir. La naturaleza del lenguaje está constituida por la formación de frases que nunca se han llegado a pronunciar, de frases que no existían antes de su enunciación y que sólo son posibles al enunciarlas, es decir, cuando se formulan en un acto de habla. Es más, los componentes de cualquier frase se guardan en distintas áreas del cerebro y acuden de una manera inmediata a las órdenes de la conciencia o a los impulsos del inconsciente.

El punto de partida de esta interpretación sobre la producción del lenguaje se basa en la suposición de que los psicolingüistas han llegado a conocer el fenómeno de la comprensión del lenguaje con cierta fidelidad. En sus estudios se puede encontrar luz suficiente para el desarrollo de una teoría coherente sobre la producción del lenguaje porque, aunque los mecanismos de la comprensión y de la producción no sean simétricos, son similares. Para comprender, el oyente se ve obligado a intuir lo que el hablante quiere decir. El acto intencional constituye, en última instancia, un punto en común entre la actividad del entender y del decir.

El sentido común nos lleva a pensar que el cerebro no puede disponer de mecanismos cognitivos distintos para el procesamiento de la comprensión y de la producción del lenguaje, sino uno solo que funciona de forma diferente en cada uno de los dos procesos. Tiene que existir una proximidad y algún tipo de solapamiento entre la comprensión y la producción en el procesamiento del lenguaje (García Albea, 1987, 146 y 157). Dicho de otra forma, los procesos mentales generados para el reconocimiento y la recuperación de las palabras han de ser semejantes para las dos funciones de la facultad del lenguaje. El sujeto dispone de unos procesadores específicos para computar, pensar, codificar y decodificar, entender una frase o emitirla.

Durante algún tiempo, fue un tópico creer que la comprensión del lenguaje sigue la vía que va en línea recta desde la recepción de los sonidos o desde la percepción visual hasta las representaciones mentales de la interpretación y que, por el contrario, en la producción se había de seguir el camino inverso, desde la representación semántica hasta la realización del mensaje hablado o escrito.

La interpretación convencional sostiene que la información fluye en dos direcciones, de abajo-arriba y de arriba-abajo, desde los niveles inferiores a los superiores y desde los superiores a los inferiores: la comprensión se inicia con la recepción del sonido y, a través de una serie de reglas, se traduce el sonido en significado proyectando la información acústica en estructuras fonológicas, sintácticas y en los niveles de significado; la producción, en cambio, se inicia en la formación de los contenidos semánticos, que se proyectan a través de estructuras sintácticas y fonológicas hasta instrucciones motoras que consiguen la realización material del mensaje. Pero, por las investigaciones de la psicolingüística, la neurobiología y la neurolingüística, durante las últimas décadas, se sabe que el procesamiento del lenguaje no es ni tan simple ni tan rígido.

Los fenómenos relacionados con la comprensión del lenguaje no pueden responder a un procesamiento en serie desde el análisis fonológico hasta el reconocimiento léxico, con la identificación de la estructura sintáctica y la interpretación semántica. Aunque se introduzca algún ruido y se interrumpa la recepción de la frase, el oyente comprende el mensaje como si lo hubiera recibido completo, porque el conocimiento que tiene del lenguaje lo restaura y lo completa. Los modelos de procesamiento en paralelo tienen la ventaja sobre los modelos de procesamiento en serie de mantener los mismos procesos, las mismas etapas, pero permiten que la información semántica influya de una forma decisiva en la segmentación fonológica o que exista una mutua acción entre los niveles de la semántica y de la sintaxis. O incluso permiten pensar que los conocimientos almacenados en la memoria, el conjunto de las creencias y el saber sobre el mundo condicionan de una forma determinante lo que entendemos y lo que decimos.

Por el conocimiento de procesos como la visión, se puede aceptar que no hay una corriente simple desde la recepción de la onda hasta la interpretación de la percepción; por el contrario, en estos procesos son fundamentales también los flujos de información que se transmiten desde los conocimientos disponibles y desde las experiencias contrastadas hasta los datos elementales que nos llegan a través de la visión del objeto. La información lingüística fluye por los circuitos neuronales sometida a las reglas fonológicas, sintácticas y semánticas que traducen el material. Tanto al producir como al comprender funciona un proceso complejo con una gran cantidad y una considerable variedad de información fonológica, semántica y sintáctica (Sánchez Casas y García Albea, 1986, 87). No podría ser de otra forma.

El flujo continuo de unos procesadores a otros supone la necesidad de que la información circule en las dos direcciones y que sea traducida de una forma automática para pasar de unos niveles a otros del procesamiento. La información visual tiene que ser codificada para ser procesada fonológicamente, mientras que la información del procesador fonológico tiene que ser traducida para ser recogida por el procesador sintáctico. En principio, y aunque sólo sea referido al nivel de la comprensión, el procesamiento de la recuperación del léxico se produce desde los resultados del procesador fonológico y en la estructura sintáctica para lograr el nivel de integración de la oración desde un nivel superior.

El procesamiento en la producción del lenguaje no se efectúa a base de palabras aisladas. No son las palabras las que buscan el orden sintáctico y las que, al final, se articulan para formar la cadena de las frases y los periodos oracionales. El cerebro articula las frases de la forma más rápida posible como una totalidad. Por el estudio de los errores verbales sabemos que en la fase de la planificación del mensaje se organizan cadenas completas de sintagmas. Es más, sabemos también que los intercambios entre los sonidos o las palabras confundidas se tienen que producir cuando se ha planificado la frase porque con el error o la confusión de las palabras se mantiene la forma ordenada de la oración.

La mente utiliza sus estrategias para la construcción y la elaboración del discurso, pero, además de esas estrategias, tiene que responder con rutinas y subrutinas para garantizar la formación de la minucia de la frase y de la microocurrencia en la que se basa la tupida trama del discurso. Ahora bien, el conocimiento, y por lo tanto la conciencia del fenómeno verbal, no se limita a las operaciones de control estratégico de los procesos cognitivos que son conscientes y voluntarios. La facultad del lenguaje es un sistema compuesto de distintos módulos con capacidad para procesar la información de una forma independiente y conectada a la vez con los demás procesadores del sistema cognitivo; es un sistema que se estructura en torno a la formación de distintos niveles de procesamiento.

Para la expresión verbal disponemos de sistemas de reconocimiento de palabras, uno visual y otro auditivo, para reconocer la información hablada y escrita; sistemas de análisis ortográfico y del sonido; componentes especializados con rutas de reconocimiento entre el *input* auditivo y el sistema cognitivo; además hay rutas distintas para cada categoría de palabras; sistemas de análisis, sistemas de reconocimiento, un sistema semántico, un sistema sintáctico y sistema fonético de producción de palabras.

En el proceso de la lectura se generan flujos de información desde que se produce la percepción de la mancha tipográfica. Al leer, la información se introduce, se codifica fonológicamente y se propaga en la mente por varias direcciones. Desde el momento en que se inicia el aducto retiniano ya se produce una serie compleja de movimientos del fluido electroquímico que viaja desde el sistema visual hasta la estructura conceptual (Jackendoff, 1998, 297-298). En el camino abierto por esta información funcionan los procesos de organización de la fonología segmental, se codifican las palabras y a través de la mediación de la estructura conceptual y del sistema semántico se genera el lenguaje.

No hay ningún espacio posible para la organización lineal en los niveles inferiores de la recepción y las tareas de integración de las estructuras mentales que hacen posible la comprensión. Es más, tanto en la comprensión como en la producción se han de dar de una forma completa desde el nivel de la experiencia del lenguaje, la canalización del hilo continuo de la escritura o del habla y la esfera de los contenidos semánticos; la experiencia del sentido y las cadenas lineales de la escritura o del habla espontánea.

La propia estructura de la mente responde a la realidad a través de una actividad procesadora con capacidad reducida por la que pasan los contenidos de la memoria de trabajo y de las estructuras superiores de la memoria. Esta capacidad procesadora permite pensar la transformación de los contenidos en la memoria de trabajo con una serie de esquemas y de cadenas durante un breve periodo de tiempo. El procesamiento de la información de la actividad lingüística funciona a base de bloques completos de significación que se traducen en las proposiciones y a través del fraseo en un conjunto estructurado de oraciones. El relato en el que se recuerda una conversación o en el que se narran las peripecias de un viaje supone de una forma absolutamente necesaria que el sujeto tenga ya cargada su mente con la organización de la historia que se irá convirtiendo en el proceso por el que la lengua plasma la expresión de la aventura con el acento y el ritmo de la expresión individual. No podemos olvidar que los niños, como decía Bruner, adquieren antes la capacidad de la narración que el uso exclusivo de las palabras.

La facultad del lenguaje mantiene una conexión necesaria con todos los subsistemas del conocimiento. Al pronunciar una frase, han tenido que funcionar la imaginación, la memoria, la inteligencia, la intuición, y es necesario también que se desplieguen todos los centros de procesamiento lingüístico, todos los mecanismos pragmáticos, semánticos, sintácticos, léxicos y fonológicos. La producción es un pro-

ceso que se caracteriza por los mecanismos de proyección a través de los que se generan las estructuras sintagmáticas desde los contenidos. El proceso de producción del lenguaje es un proceso de expansión en el que, desde la intuición de una idea hasta la concreción del mensaje, se producen varios niveles de procesamiento en los que se complementan los conocimientos del mundo, los contenidos semánticos, las estructuras sintácticas, la plasmación del léxico y la realización fonética.

En el procesamiento de la información verbal durante la producción del lenguaje, intervienen varios niveles de creación: en primer lugar, la generación en el inconsciente de bloques semánticos en los que se mezclan el conocimiento de la situación, los conceptos y una cierta estructura protolingüística; en segundo lugar, la elaboración de los contenidos que establecerán los materiales proposicionales; y, sobre todo, no existiría ninguna forma de expresión lingüística si no existiera la fuerza básica de la proyección, es decir, si no se proyectaran los esquemas proposicionales sobre las estructuras formales de la gramática.

A partir de las distintas aproximaciones e investigaciones sobre las alteraciones del lenguaje, se pueden aceptar dos supuestos básicos: primero, que la producción del lenguaje se funda en un sistema de procesamiento de la información en el que se forman y transforman todas las representaciones lingüísticas; segundo, que este sistema de procesamiento tiene un carácter modular. Hay razones para aceptar una concepción modular del lenguaje, porque el acceso a la información fonológica, ortográfica, sintáctica o semántica se ve afectado de una forma independiente en pacientes con daños cerebrales (Emmorey y Fromkin, 1991, 151-152). Ahora bien, aunque la información sea independiente, tiene que haber una compleja red de relaciones que conecte los distintos módulos y componentes.

La información ha de circular por las redes neuronales entre los distintos procesadores. Ninguno de los niveles de procesamiento se agota en sí mismo. Cada uno de ellos reacciona cuando entra la información sin que sea necesario un procesador central que los sincronice. Las palabras no funcionan como bloques cerrados, sino que se enlazan entre sí por la tensión significativa con los demás componentes de la cadena sintagmática. El proceso de información en las redes semánticas se activa en función de los patrones de actividad expansiva y proyectiva.

Conforme hemos avanzado en las tareas de interpretación de la producción del lenguaje, nos ha llamado la atención que los procesos mentales y los niveles de procesamiento no queden reducidos a una

zona determinada y específica del cerebro. La activación se expande por todas las áreas cerebrales y con distintos tipos de procesamiento, aunque sus formas de explicitación sean distintas y su formación sea diferente. Así, por ejemplo, la memoria funciona de una forma distinta en todos los niveles de generación, de elaboración y de composición, tanto en los procesos pragmáticos como en los semánticos, sintácticos o fonológicos. Y si consideramos el reconocimiento y la recuperación del léxico ocurre exactamente igual: es un proceso que se extiende por todos los niveles del procesamiento lingüístico de distintas formas.

La creación del lenguaje es el resultado de un proceso que empieza en los vericuetos del silencio y en la energía de los circuitos neuronales. Es un proceso que se extiende desde la esfera del inconsciente hasta plasmarse en las estructuras lingüísticas. La generación de las ideas y de los temas procede de los elementos activadores de las fuerzas vitales. El proceso de producción del lenguaje proviene de la energía transmitida por el impulso vital y emocional. El procesamiento sintáctico es una de las condiciones necesarias, porque no hay ninguna posibilidad de que se desarrolle la línea discursiva del lenguaje sin prolongarse en las vías preestablecidas de sus estructuras. La sorpresa siempre procede de las capacidades de elección, pero el cauce está preestablecido y el sujeto siempre dispone de las posibilidades de unas estructuras sintagmáticas que pueden cambiar, entre otros factores, por la orientación de la entonación y del ritmo.

Los bloques emocionales funcionan como elementos proyectores de los contenidos mentales. La necesidad de expresarse nace en el fondo del individuo, y esta necesidad no dejaría de ser una fuerza ciega si no contara con la colaboración de todos los mecanismos de la mente. El origen de la producción encuentra su raíz en la activación del inconsciente. Las imágenes remueven los contenidos de la memoria y activan las estructuras semánticas. Por extraño que parezca, cualquier acto de la conciencia se ha de orientar dando un paso hacia atrás. La acción más sencilla se promueve con una mirada hacia el pasado. La recuperación de los esquemas, que facilitan las habilidades y aseguran los procedimientos, abre las posibilidades de la actividad lingüística.

Sin embargo, a partir del hecho de que cualquier acción, por sencilla que sea, necesite de los mecanismos de la memoria, no se puede concluir que ésta constituya la base de la mente y de la conciencia operante. La memoria de trabajo no puede absorber ni eliminar la fuerza elucidadora de otros planos de la mente. No se puede entender la imaginación ni el entendimiento ni la voluntad como si fueran

meros apéndices de la memoria operativa. La conciencia pone en contacto al individuo con la realidad, para comprenderla, asumirla y transformarla. Por lo tanto, si queremos comprender los procesos de la producción del lenguaje, tenemos que considerar los distintos niveles de la mente en los que se concretan los contenidos, y también el resto de las actividades intelectuales que potencian la capacidad de expresión.

El proceso de elaboración del lenguaje se empieza a gestar en los esquemas de sentido promovidos por las estructuras intencionales. Las pausas, los gestos y las miradas indican las fases en que el hablante organiza la formación del discurso y apuntan también hacia los primeros esquemas y planes desde los que se introduce un nuevo orden en la generación del lenguaje. La necesidad de hablar se concreta de una forma rudimentaria en los esquemas de la memoria para formar bloques de contenidos. La búsqueda, la selección y la recuperación del léxico, así como los planes de la estructura semántica, activan el procesamiento de la producción del lenguaje desde las primeras intenciones expresivas.

El punto de partida para comprender la función de la memoria en el procesamiento del lenguaje pasa por rechazar la idea de una facultad pasiva que sólo sirve para guardar los datos. La comparación de la mente con los ordenadores se ha convertido en la base para asumir que el procesamiento activo se funda en el fluir de la información que circula por los circuitos y los módulos del cerebro. Las aportaciones de A. Badeley nos han permitido sostener que la memoria operativa es uno de los centros claves en la producción del lenguaje y que sus sistemas se diversifican en distintos componentes y formas de procesos: opera con la información del código fonológico y con el visual de las imágenes; se le concede la capacidad de establecer la conexión entre ambos e, incluso, puede conseguir los niveles de control y de atención necesarios en la generación de las estructuras lingüísticas. La inteligencia y el entendimiento, la capacidad de pensar y de razonar, al igual que la imaginación y la intuición, han de funcionar en estrecha relación con la memoria operativa, porque la potencia de la inteligencia y de la conciencia dependen de la operatividad de la memoria.

R. Jackendoff (1998, 138-140 y 147) sostenía que la memoria ecoica no es una zona de paso, sino que es un procesador que sirve para transformar la información acústica en información fonética; es más, cree que la memoria a corto plazo puede codificar la información en cualquier formato, es decir, dispone de los mecanismos para codificarla en cualquiera de los niveles de representación, desde el fo-

nológico hasta el semántico. La memoria cumple, por tanto, una función clave en el procesamiento activo de la información, porque funciona en todos los niveles de la representación y para computar cualquier información, incluida la lingüística.

Dicho de otra forma, en la memoria se generan todos lo formatos posibles, el fonológico, el sintáctico y el conceptual, y así sus procesos alimentan todos los niveles de la actividad mental. Esta amplitud de acción concede a la memoria la posibilidad de convertirse en un amplio abanico de procesos para las imágenes, para las estructuras predicativas del lenguaje interior o, incluso, para las estructuras sintagmáticas del lenguaje exteriorizado.

La capacidad de hablar del ser humano está regida por el devenir temporal. No se puede decir todo al mismo tiempo. Todos los procesos de la formación del discurso tienen que pasar por el filtro de la atención y por las operaciones de la memoria. El foco de la atención se desplaza de unas zonas a otras de la memoria para facilitar que surjan los contenidos. El desplazamiento es como el objetivo de una cámara que se fija en todos los elementos de un paisaje, pero que selecciona con cuidado el que ha de fijar con su objetivo. La imaginación y la memoria operativa inician el proceso de activación para organizar los conceptos, las palabras, las proposiciones y la formación de los sintagmas.

La mente se basa en la información que circula desde los almacenes de la memoria a largo plazo hasta los circuitos de la memoria operativa; se fundamenta asimismo en los esquemas, en los conceptos organizados que exigen combinaciones significativas, en los guiones y en los planes con los que se identifica una totalidad con sentido. La representación de los conceptos ya contiene la información necesaria para la formación del lenguaje. Esa información, contenida en los esquemas y en los guiones, es decisiva para elaborar los proyectos de las frases.

Los experimentos sobre la memoria han demostrado que las imágenes se recuerdan mejor que las palabras y que el sujeto dispone de mayor capacidad de recuerdo operativo cuando las palabras se asocian a las imágenes. Es más, se sabe que las imágenes facilitan las narraciones y que se constituyen como el origen de las ideas y del conocimiento, es decir, que funcionan como auténticos programas para la formación de los discursos.

El esquema de información incluido en la imagen favorece la formación de los elementos del lenguaje interno que se prolongan en la formación de una predicación rudimentaria y también en la formación de las proposiciones. Aunque las imágenes fluyan por circuitos

neuronales diferentes y respondan a unos códigos distintos a los del lenguaje, su información supone una importancia clave para la formación de la frase. Por los experimentos de la psicología, sabemos que la imagen ayuda a la descripción de situaciones por su gran poder evocador; conocemos también su capacidad creadora porque favorece la interpretación y el conocimiento y porque contiene funciones propias de la actividad verbal, como la designación y la descripción de las situaciones.

Los procesos mentales pueden estar contaminados por sensaciones caóticas y desordenadas. Bajo la superficie cristalina de las frases puede existir un sinfín de desórdenes de imágenes, de significaciones, de sugerencias, de silencios, de sentimientos y de emociones. El fondo de la conciencia está constituido por la energía vital. La capacidad creadora del organismo viviente y de la mente humana procede de su propia naturaleza. No son sólo las imágenes, sino también los conceptos, las palabras y los sentimientos los que se enraízan en el núcleo productor de las vivencias, de las experiencias y de los contenidos del inconsciente. El estado de ánimo, como mezcla de sentimientos, visiones e imágenes, favorece la potencialidad expresiva del ser humano.

No se puede sostener que la percepción desemboque en la expresión y en la producción del lenguaje, porque una gran cantidad de percepciones y de vivencias se convierten en el magma caótico y oscuro del inconsciente. La conciencia y la necesidad de expresar lo vivido se gestan en la experiencia de la vida y en las fuentes de la motivación, de los deseos y de la intencionalidad. En el fondo de la vida humana se producen haces de luz y de conciencia que abren los cauces a la necesidad expresiva de la existencia.

El paso de la memoria a largo plazo hasta la memoria operativa es continuo y garantiza la transformación de los materiales seleccionados. En su seno las imágenes activan los esquemas de los recuerdos y los conceptos. La proyección se produce desde los esquemas hasta la organización de los conceptos para formar estructuras predicativas vagas en las que se inicia la formación de las proposiciones.

En la producción del lenguaje se activan los procesos dinámicos de las relaciones conceptuales, la selección léxica y las formas sintácticas. Si la primera forma de proyección mental se constituía desde los bloques emocionales hasta los contenidos y daba como resultado las estructuras proposicionales, hay un nuevo nivel de proyección sintáctico que se lanza desde las estructuras predicativas de las proposiciones hasta la composición de las cadenas sintagmáticas. La intuición es fundamental para adquirir las ideas, para resolver los

problemas del orden de la expresión, de la construcción de los sintagmas y de la ordenación de cada uno de los componentes de las cadenas de palabras.

Incluso al cometer errores, se respetan los principios organizadores de los sintagmas. De ahí se deduce que han de existir principios activos que desempeñan un papel organizador en la producción del lenguaje y que rigen la organización de la estructura de la oración (Jackendoff, 1998, 62 y 66). Es decir, en el esquema de la frase que se va pronunciar ya están contenidos su ritmo y su entonación, porque no cambia al producirse el error. La facultad del lenguaje se organiza en torno a una serie de procesadores que canalizan, traducen y transforman la información con un formato en el que las estructuras semánticas y sintácticas se ven restringidas por el modelo de la fonología segmental y por el esquema de la entonación.

La estructura de la frase donde se ha producido el error se ha planificado con anterioridad al momento en que se emite. Las palabras se adquieren por bloques y se acogen en la totalidad significativa de la oración antes de ser formulada y de ser emitida. Los procesadores han de funcionar de una manera interactiva con procesos de retroalimentación entre todos los niveles de procesamiento de la frase traduciendo la información de unos códigos a otros y circulando hacia los demás procesadores.

La organización de los distintos módulos de la mente es la causa de la estructura del lenguaje. La capacidad de conocimiento del hombre es el fundamento de su capacidad expresiva; y, al mismo tiempo, la capacidad del lenguaje determina la capacidad de conocimiento. La función cognitiva que subyace al lenguaje es la adaptación de la capacidad de categorización y de extracción de semejanzas que se da entre todos los vertebrados (Lenneberg, 1985, 417). Esta función de categorización es previa a la formación del lenguaje y está en la base de todos los esquemas de conducta. Sin embargo, la organización del lenguaje ha llegado a constituir uno de los elementos fundamentales de categorización de la mente humana y uno de los instrumentos más poderosos de conocimiento.

Si bien es cierto que el lenguaje es una facultad con una cierta autonomía y que mantiene distintas formas de procesamiento autónomo, no es menos cierto que se asienta en la base de otras potencialidades de la mente y del pensamiento. El lenguaje se ha levantado sobre la capacidad mental de usar representaciones y sobre la base generadora de los conceptos. Por su parte, la organización modular del lenguaje se ha convertido en la condición necesaria para que sea operativa la potencialidad de la mente.

Las dificultades que presenta el análisis de la facultad del lenguaje, tanto en la comprensión como en la producción, provienen de la necesidad de remitirse continuamente desde las teorías sobre las estructuras lingüísticas a las teorías psicológicas y desde las estructuras verbales hasta las estructuras mentales de la representación. Pero la conciencia mantiene los niveles de referencia a la realidad, a la que está unida por la naturaleza. De nada le servirían a la mente los conceptos, si fueran entidades abstractas separadas sin ninguna referencia a la realidad. La naturaleza ha proporcionado a la conciencia la capacidad de formar categorías para organizar las distintas esferas de la experiencia. La función de la mente, adquirida en el proceso de la evolución, garantiza la relación entre los conceptos y la realidad. Los procesos de computación mantienen el contacto entre las representaciones mentales y el mundo al que se refieren. Antes de constituirse los significados, ya existe una red de conceptos en la que se representa y se interpreta de una forma compleja la experiencia de la realidad.

La articulación del lenguaje requiere la intervención de distintos procesadores entre los que intervienen sus mecanismos de transferencia y de traducción de la información que circula por ellos. En la memoria se han instalado los mecanismos para responder a las habilidades lingüísticas; entre los mecanismos de elaboración y de composición se instalan formuladores sintácticos que funcionan con sistemas de codificación gramatical para colaborar tanto en la comprensión como en la producción del lenguaje. Los analizadores y los generadores sintácticos no funcionan sólo en el nivel del proceso de composición, sino desde los niveles menos explícitos de la generación de las ideas y de los temas, es decir, en las estructuras germinales en las que se vislumbra la forma verbal.

Como se indicó más arriba, gracias al estudio de los errores cometidos al emitir las frases, sabemos que el enunciado ya ha sido procesado antes de que se articule la frase, porque el enunciado a partir del que se ha cometido el error ya contenía una estructura con su esquema acentual y su entonación. La estructura fonológica no se reduce a los límites estrechos de la palabra, sino que depende de la organización de los elementos suprasegmentales en la cadena de las palabras emitidas.

Con respecto a la producción del lenguaje, los esquemas de la entonación abren el camino a la expansión de las relaciones sintácticas y semánticas. Desde el principio, el sujeto dispone de los esquemas de la entonación y de las estructuras sintácticas, lo cual no excluye de ninguna de las maneras las estructuras semánticas y léxicas, porque

las transformaciones conseguidas en los niveles sintagmáticos y sintácticos están en la base del caudal de la lengua.

No son los pensamientos los que se traducen en las estructuras sintagmáticas; no es tampoco el lenguaje el que consigue que el pensamiento se plasme de una forma objetiva en las cadenas del lenguaje. El pensamiento se convierte en las fórmulas verbales cuando se articulan las frases. La sorpresa semántica contenida en las frases es la que nos permite articular una diferencia significativa y un pensamiento novedoso.

Capítulo 4

El procesamiento semántico y sintáctico

La alteración del lenguaje, que Luria había denominado «estilo telegráfico», consistía en la incapacidad para construir correctamente las oraciones. Los afectados por este problema repiten palabras aisladas y son incapaces de construir las frases, porque no controlan la organización predicativa de los verbos con los que se articula el nivel de la oración. La disfunción los lleva a producir cadenas de palabras sin sentido.

Por el estudio de los pacientes con lesiones en el cerebro, se ha comprobado que la mayor parte de las perturbaciones del lenguaje se hallaban relacionadas con lesiones en el hemisferio izquierdo, alrededor de la cisura de Silvio. Todos los indicios experimentales permiten afirmar que las lesiones en el área de Broca producen alteraciones en la sintaxis: el agramatismo se manifiesta como una producción incorrecta de las frases por la omisión de palabras funcionales como los artículos o las preposiciones; por la confusión de los tiempos verbales o de las flexiones del singular y del plural. Esta disfunción gramatical desvela que esta parte del cerebro afectada por la lesión debe ser la responsable del procesamiento sintáctico. Las lesiones en el área de Wernicke producen la anomia, es decir, dificultades para nombrar los objetos, para reconocer y usar las palabras. La función que debe cumplir esta parte del cerebro es de suma complejidad, porque se encuentra en la confluencia de tres lóbulos del cerebro: su función ha de consistir en buscar las palabras, sondearlas, analizarlas, enviarlas a

otras zonas del cerebro, y en especial al área de Broca, para que las analice y las reúna en sintagmas.

De la misma manera que hay regiones para procesar las formas de los objetos, la distribución espacial y el movimiento simple o complejo de los distintos elementos lingüísticos, también hay áreas para procesar los fonemas, para enlazar las sílabas, para decidir el léxico, para construir los sintagmas o para formar las estructuras métricas. Las dificultades se presentan cuando se observa que hay alteraciones en el lenguaje muy difíciles de detectar; que hay lesiones en el área de Broca que producen una afasia de Wernicke o lesiones en el área de Wernicke que producen una afasia de Broca (Pinker, 1995, 344-345). Por otra parte, se pueden encontrar afasias anómicas en las que el paciente tiene una cierta dificultad para encontrar las palabras adecuadas, pero puede conseguir el significado a través de circunloquios, lo que indica que el daño podría afectar sólo a la decisión léxica, pero no al significado de las palabras ni a la información que dispone de ellas o a sus contenidos.

Hay un tipo de trastorno en el que las áreas de Broca y de Wernicke funcionan correctamente y también funcionan de una forma adecuada las conexiones entre ambas, pero se rompen las conexiones entre estas áreas y el resto del córtex. En realidad, no se sabe exactamente cuál es el tipo de procesamiento que se produce en estas dos áreas del cerebro y además nadie sabe todavía cómo funcionan (Pinker, 1995, 339-340).

Los trastornos del procesador semántico impiden al paciente acceder al léxico; nombrar y comprender, recuperar y manejar las palabras. A raíz de los errores y de las dificultades de los afásicos, Ellis (1995, 133 y 152) interpreta que las unidades de salida del léxico no son palabras individuales propiamente dichas, sino que están compuestas por morfemas no gramaticales, sin sufijos flexivos; es decir, que los lexemas de raíz y los morfemas propiamente dichos están separados en la producción del lenguaje. Tal como se deduce de las afasias anómicas, el funcionamiento del lenguaje no necesita acceder de una manera directa al léxico, sino que sigue la vía del uso de los rasgos y de las relaciones semánticas (Blumstein, 1991, 259).

Las entradas de los procesadores pueden estar intactas, pero los procesos relacionados con el acceso estar perturbados. Las dificultades aumentan cuando se comprende que, al disminuir el umbral de acceso a una palabra, se rebaja también el umbral para acceder a todas las palabras que comparten el mismo campo semántico. Se puede saber que las rutinas del procesamiento lingüístico quedan dañadas en cualquiera de los módulos o en cualquiera de las áreas que

componen los módulos que se encargan de los procesos relacionados con la semántica o con la sintaxis, pero no es fácil averiguar dónde se localiza el daño, en qué estructura se ha producido la disfunción, si el daño se ha producido en el acceso a los sistemas, en el acceso a los subsistemas, o incluso en los sistemas de comunicación entre ellos (Blumstein, 1991, 247, 256, 258-259, 263-265 y 267).

Es muy difícil localizar de una forma estricta las funciones del lenguaje porque las operaciones que se activan en la mente al hablar afectan a distintos sistemas cerebrales conectados entre sí. Es posible que existan zonas muy precisas para el procesamiento de cada una de las facetas del lenguaje. No hay sistemas precisos de observación de áreas muy pequeñas y que pueden estar diseminadas por todo el cerebro. No sería extraño que se encontraran diseminados por el córtex subsistemas que podrían tener una importancia decisiva en la comprensión y en la producción del lenguaje. El procesamiento verbal se produce en redes de millones de neuronas extendidas por todo el cerebro y, por eso, el procesamiento de una palabra puede localizarse en cualquier parte del cerebro donde se ubiquen los procesos relacionados con cualquier elemento del lenguaje.

El agramatismo se produce cuando hay una disfunción en las estructuras sintácticas de las frases, cuando no se identifican las palabras funcionales y las marcas gramaticales. El habla del afásico con daño en el área de Broca se caracteriza por la emisión de secuencias cortas de palabras sin marcadores gramaticales; por la dificultad para realizar la conjugación de los verbos, para identificar los morfemas de los tiempos o del plural, para cambiar el orden sintáctico y por omitir las palabras de clase cerrada.

El problema no se produce por la longitud de la construcción de las frases, sino porque no se pueden reunir de una manera lineal y jerárquica las categorías léxicas. La alteración gramatical consiste en la incapacidad para proyectar las estructuras sintácticas en las interpretaciones semánticas. Los afásicos pueden conocer la gramaticalidad de las oraciones que se le proponen, e incluso son capaces de producirlas con acierto en un proceso controlado. Sin embargo, no pueden producir esas mismas oraciones en el tiempo real del habla espontánea. El daño afecta al procesamiento lingüístico automático porque sufren un déficit considerable en el uso de las estructuras sintácticas en la producción del lenguaje.

Los afásicos de Broca pueden comprender las frases porque utilizan pistas semánticas y pragmáticas distintas a las de las estructuras de las oraciones, pero no pueden recuperar ni proyectar las estructuras sintácticas apropiadas desde la activación semántica y pragmática.

Es más, son incapaces de reconocer las funciones estructurales y los marcadores gramaticales (Cooper y Zurif, 1995, 162-164 y 165-167). Todo parece indicar que hay rutas distintas de acceso para las palabras con contenido y para las palabras funcionales, y que el reconocimiento de la palabra funcional permitiría hacer inferencias sintácticas como por ejemplo que la palabra que sigue a un artículo no puede ser un verbo.

Estos pacientes tienen dificultades para entender y producir estructuras muy sencillas compuestas por un sintagma nominal seguido de un verbo y de otro sintagma nominal y no pueden prever la posibilidad de que un verbo exija un complemento. La construcción gramatical de las frases es muy pobre. El inventario léxico es la única fuente de su capacidad de comprensión y producción del lenguaje. Sólo le asignan una función a un sintagma nominal basándose en pistas semánticas. Aunque el afásico de Broca reconozca la palabra, no puede construir estructuras a partir de ellas porque no le funciona ni el acceso a las palabras funcionales ni el reconocimiento de las estructuras sintácticas y, sobre todo, porque no puede hacer proyecciones sintácticas desde las palabras con contenido.

Por los estudios de la neurolingüística sabemos que en el sistema del léxico se agrupan las representaciones semánticas, fonológicas y sintácticas; además, sabemos que hay pacientes que tienen deteriorada una de ellas y las otras intactas. Hay pacientes que realizan operaciones fonológicas y sintácticas con los elementos léxicos, pero no pueden operar con significados; o pueden tener habilidades en el procesamiento semántico de las palabras y el procesamiento fonológico deteriorado. Esto demuestra que la facultad del lenguaje se organiza en base a distintas áreas o sistemas, compuestos a su vez de subsistemas.

Las operaciones fonológicas, semánticas y sintácticas son distintas y tienen codificaciones diferentes. El procesamiento de estas operaciones es el que abre el espacio en la memoria para la computación lingüística. De la organización modular del lenguaje se deduce que en el léxico las palabras no aparecen representadas en su forma global, sino que los sistemas de acceso activan las raíces más los rasgos flexivos y derivativos; que los significados se activan de una forma automática y concurrente, y que las representaciones fonológicas pasan a una memoria operativa para ofrecerse al análisis sintáctico (Caramazza y Berndt, 1995, 162-164 y 165-167).

El modelo computacional del procesamiento sintáctico sigue procesos distintos en la comprensión y en la producción del lenguaje porque en la comprensión el proceso se ejecuta desde las secuencias

de fonemas y desde los marcadores gramaticales para acceder hasta el significado y el sentido, mientras que en la producción la información procede desde una representación semántica hasta terminar en los procesos de realización de la cadena del habla.

El modelo computacional de la producción del lenguaje comienza en el manejo de bloques de significación y de información compuestos por varias unidades proposicionales; es en el proceso de la formación de los enunciados en el que se lexicalizan las proposiciones y se forman esas unidades en una secuencia ordenada. Las unidades de control que provienen del léxico guían el proceso de selección de los marcadores gramaticales y establecen la relación entre los elementos de una oración y las unidades del discurso.

El núcleo del lenguaje no está formado por la posibilidad de combinar toda una serie de categorías y de relaciones independientes del significado. La semántica colabora en las estructuras generadas por la sintaxis. Si no fuera así, sería prácticamente imposible que se formaran las frases y se exigieran los argumentos de los núcleos verbales, operación que sólo funciona a partir de factores semánticos básicos. M. K. Tanenhaus (1991, 36) sostiene que todos los investigadores actuales relacionados con el estudio del procesamiento verbal coinciden en admitir que el niño se inicia en el lenguaje con una proyección directa entre las categorías sintácticas y las semánticas. Es más, a partir de la proyección semántica es como se adentra el niño en el sistema lingüístico.

No tiene sentido que se pretendan disociar procesos que son mutuamente necesarios y relevantes. Es evidente que, en los procesos de comprensión de la lectura, el sujeto tiene que atender al reconocimiento de las estructuras sintácticas para acceder al sentido del texto. Existe un primer nivel elemental y simple de reconocimiento para la comprensión, que es el de la estrategia de la oración bien formada a partir de la secuencia adecuada de sus constituyentes (Mitchell, 1995, 189 y 205).

La facultad del lenguaje está formada por un conjunto de módulos que actúan entre sí. Es indudable que la información contenida en los verbos se refleja en la relación de los demás elementos léxicos y que el significado ayuda a predecir el comportamiento sintáctico cuando se forman las frases. Es precisamente el carácter computacional de la mente el que genera las estructuras y las transformaciones gramaticales. Desde el inicio de una frase se pueden hacer predicciones en función de los canales abiertos por las reglas de la sintaxis y por las estructuras de la lengua. Si se tuviera que esperar que cada una de las facultades interviniera cuando les correspondiera según un tipo de

procesamiento lineal y se produjera el proceso del analizador y del formulador sintáctico y luego el de la selección léxica en serie, posiblemente no hablaríamos.

Evidentemente, tiene que existir un soporte neuronal que responda a los distintos mecanismos del procesador sintáctico. Es más, los procesadores han de tener mecanismos para controlar, localizar e insertar: para localizar la información en los almacenes relevantes; para controlarla en forma de fragmentos y de palabras funcionales; para insertar las piezas léxicas activadas y para combinar estas unidades en una secuencia aceptable gramaticalmente.

Por el sistema computacional del cerebro, las unidades léxicas implican sistemas de significados y, además, suscitan las relaciones sintagmáticas potenciales. La lengua dispone de unidades que contienen a la vez el bloque semántico y sintáctico, la unión indivisible en la que se establece un sistema de combinaciones y de restricciones de las unidades de significado. La potencialidad sintagmática de las unidades léxicas exige enlaces, funciones, expresiones significativas para establecer las redes de relaciones con cada unidad léxica.

Las representaciones semánticas se enlazan con las estructuras sintácticas. No se produce una operación desde las unidades simples hasta la construcción de la frase. La mente empieza por captar y expresar relaciones complejas, la elección de las mejores expresiones, la formulación más adecuada y con mayor capacidad expresiva. Siguiendo la pista de las inercias lingüísticas, la frase se organiza en función del ritmo y a partir de los focos o los centros significativos de la oración.

Para comprender la frase más sencilla posible, el receptor tiene que ser capaz de inferir cuál es la intención de su interlocutor. La comprensión del receptor no se efectúa hasta que no accede a las intenciones del emisor. Los codificadores y decodificadores del lenguaje son secundarios, porque la base de la comunicación está constituida por procesos creativos de inferencias (Sperber, 1995, 184 y 189). De aquí se deriva que la capacidad de comprensión de los sujetos, es decir, su capacidad para establecer el significado correcto en el contexto adecuado, depende de la capacidad para acceder hasta el plano de lo que se quiere decir.

La expresión de las ideas funciona como el resultado de un bloque de sentido seleccionado y procesado en su totalidad. Desde que el sujeto se decide a hablar y hace efectivas sus intenciones, abre un proceso en el que se desplaza el foco de la atención mental para poner en juego el caudal de experiencias y de conexiones léxicas disponibles en la memoria. En ese proceso se gestan los bloques de conte-

nidos semánticos y se genera esa mescolanza de significaciones y de palabras, la misma forma que se proyecta a los predicados y las proposiciones.

El carácter sistemático de la lengua supone que, cuando un hablante expresa algo, lo hace desde un proceso activo y complejo de selección entre las distintas significaciones potenciales. Al hablar, los sujetos parten de las intenciones; éstas se proyectan en las estructuras proposicionales para identificarse con la predicación y formar distintos núcleos con sentido a partir de los que se emitan las cadenas completas de las frases. El punto de partida de la producción se centra en la formación del sentido desde las intenciones; los bloques emocionales y los paquetes de información son los elementos generadores de las cargas significativas en las que se reúnen los conceptos, las estructuras semánticas y fonológicas de la entonación.

Es difícil sostener que el procesamiento sintáctico es la condición indispensable para la formulación de la frase. El procesamiento semántico y sintáctico se inicia antes de pronunciar la primera palabra. La interacción del procesamiento mental funciona en todos los procesos del lenguaje, tanto en el nivel gramatical como en el nivel contextual. Los experimentos de G. Miller y sus colaboradores demuestran que se recuerdan mejor las oraciones sistemáticamente bien formadas y semánticamente aceptables que aquellas oraciones que están mal formadas sintácticamente o que son anómalas en cuanto a su significación.

La producción del lenguaje funciona como un proceso de activación y de propagación de esa activación entre las unidades conceptuales y verbales, entre las distintas unidades que componen la oración y entre los distintos niveles que se implican en el procesamiento de una frase (Stemberger, 1995, 362-363). Tanto la semántica como la sintaxis desempeñan un papel importante en el momento de establecer las vías de inercia del procesamiento del lenguaje. No es necesario mucho esfuerzo para unir el complemento a los verbos; no es necesario ningún proceso de reflexión complicado para decidir el adjetivo que le corresponde al sustantivo. A. Badeley (1998, 54-55) sostenía que los sujetos codifican el material verbal mostrando semejanzas semánticas, tales como sacerdote-piadoso, manzana-sabrosa. Y lo mismo debe ocurrir con los demás mecanismos del lenguaje que seguirían los cauces de la proyección semántica y sintáctica.

La ventaja de la lingüística computacional consiste en que, mediante las restricciones semánticas, pretende conocer las relaciones establecidas entre el sujeto y el predicado o entre el verbo y sus argumentos, para calcular qué sujetos y qué objetos pueden aparecer con

un verbo determinado (Grishman, 1991, 136). Tanto en el conocimiento como en el habla normal se produce, de una manera natural e involuntaria y de una forma espontánea e intuitiva, un cálculo sobre la dependencia conceptual. Los parámetros de la relación conceptual son uno de los elementos claves con los que se abren las posibilidades para componer las estructuras sintagmáticas.

Las condiciones de la creación del lenguaje dependen de los procesadores fonológicos, semánticos y sintácticos. Cada palabra, además del contenido semántico que posee, tiene también una carga de información sobre su función sintáctica. En la organización y en la utilización del léxico hay siempre implicadas categorías sintácticas. Los significados exigen determinadas relaciones sintagmáticas; y, al mismo tiempo, la estructura sintáctica exige que los elementos léxicos se proyecten dentro de los límites de la frase y de la esfera del discurso. De hecho, se usan correctamente, se respetan las funciones y se construyen las frases de acuerdo con el orden y con las posiciones que corresponden a cada una de ellas.

El procesamiento del lenguaje no necesita un procesador cognitivo general que domine todos los procesos relacionados con el lenguaje (Frazier, 1991, 30 y 47-48). El empleo de la información sintáctica forma parte de las estrategias para la articulación de los elementos lingüísticos. La relevancia de la sintaxis supone que el lector mantiene la atención hasta el momento en que consigue todos los componentes necesarios de la unidad de la oración.

Es posible que, como muestran algunos estudios, el procesador sintáctico sea independiente e, incluso, que sufra algún tipo de encapsulamiento. Ahora bien, del hecho de que el procesamiento de la información sintáctica goce de alguna independencia, no se puede deducir que se pueda excluir la información semántica o la de los factores que intervienen en la formación discursiva y que cooperan en la función de la comunicación. En el acto de la creación de la frase funcionan todos los módulos encargados del procesamiento en paralelo de la información. No funcionan como mecanismos en serie, porque ralentizarían mucho el procesamiento cerebral. Todos los sistemas y los subsistemas concurren de una manera simultánea en una única operación. Es decir, los procesos fonológicos interactúan con los procesos de decisión léxica; las estructuras sintácticas se activan con las decisiones del léxico; las estructuras sintácticas ayudan a seleccionar las palabras y las palabras favorecen la selección de determinadas estructuras sintácticas.

La concepción modular de los mecanismos cerebrales y mentales sirve para explicar la rapidez y el funcionamiento autónomo e invo-

luntario de la capacidad de hablar. El procesador sintáctico funciona, según Frazier (1991, 32, 34 y 44-45), de una manera inmediata y directa en el más mínimo procesamiento verbal. La concepción modular de la mente y de la facultad del lenguaje conceden la posibilidad de que el procesamiento sea simultáneo e interactivo y que se produzca de una manera inconsciente e involuntaria.

El lenguaje organiza las estructuras sintagmáticas adecuadas porque logra expresar las ideas y las proposiciones con el rigor gramatical. El procesamiento se deriva de la inteligencia general, del rigor conceptual, de la adecuación de las nuevas formulaciones al caudal de los conocimientos establecidos, lo que garantiza la coherencia de las proposiciones y de las frases, así como de todo lo que se expresa en el caudal de conocimientos sobreentendidos, la organización global de los enunciados que componen el discurso y la coherencia en torno a la unidad del tema. A la existencia de los procesadores semántico y sintáctico habría que añadir la existencia de un sistema de indicación de temas, íntimamente ligado a los conocimientos que se almacenan en la mente. Aunque no existiera un procesador temático, es necesario pensar en la posibilidad de que la mente consiga armonizar los efectos del contexto, que garantice la plausibilidad pragmática, la coherencia, la cohesión y la pertinencia de los fenómenos verbales.

Capítulo 5

El procesamiento en la producción del texto

El ser humano se pasa la vida hablando, pidiendo favores, comunicando las alegrías y las tristezas, pensando y diciendo lo que piensa. Además, no tiene que hacer grandes esfuerzos para hablar y comprender, porque los mecanismos del lenguaje se disparan de una manera automática. La activación de las estructuras lingüísticas conduce a la construcción de las frases. El dominio del lenguaje y la competencia lingüística no consiste sólo en que el sujeto pueda manejar las palabras y construir las frases, sino en la capacidad de emitir discursos y construir textos.

El límite de la oración es un marco demasiado estrecho para comprender cómo funciona el lenguaje. El estudio de los niveles superiores a la frase es imprescindible para conocer la verdadera naturaleza de la capacidad de hablar que tienen los hombres. De la misma forma que la oración no es una cadena arbitraria de palabras, el texto tampoco es una mera sucesión de oraciones; es, más bien, la secuencia de oraciones estructuralmente relacionadas. W. O. Hendricks (1976, 25-27) propuso que el interés de los lingüistas se extendiera más allá de los límites de la oración, porque el texto es la unidad estructurada de los actos del habla. N. Chomsky (1980, 236) también consideró esta posibilidad como uno de los elementos clave del estudio del lenguaje: «El conocimiento lingüístico se extiende más allá del nivel de la oración. Sabemos cómo construir discursos de varios tipos y sin duda existen principios que rigen la estructura discursiva.»

Es imposible comprender el sentido de una oración si no se considera en conexión con el texto del que forma parte. El sentido de las frases no se mantiene más que en el orden interno de la estructura textual. Las intenciones comunicativas y las necesidades expresivas de los hablantes no se reducen a la emisión más o menos acertada de unas oraciones aisladas. La unidad lingüística es la totalidad.

La competencia lingüística se ha de extender también a las formas de la competencia discursiva (Prince, 1991, 207-208). La formación de los discursos y de la producción del lenguaje se basa en lo que se ha denominado «competencia comunicativa» y «competencia pragmática» (Van Dijk, 1993, 31). Además de las condiciones estructurales que se imponen a los mensajes para que sean gramaticales, es necesario considerar los elementos pragmáticos y la intuición que los mueve entre el cúmulo de los conocimientos sobre el mundo.

Los procesos que se implican en el origen del lenguaje son de naturaleza compleja: desde los circuitos de los procesos psicológicos, las motivaciones, las intenciones y los deseos, hasta la búsqueda en los contenidos almacenados en la memoria, pero también la habilidad en la búsqueda y en la formación de las frases. El lenguaje brota de las necesidades vitales. Los procesos básicos están relacionados con los conocimientos sobre el mundo. El sujeto se orienta en el marco de su saber. Cada frase plasma los contenidos de sus conocimientos. Siempre que el sujeto tiene que hablar o escribir, hay una especie de brújula que lo orienta entre los bloques de conocimiento acumulados en su memoria.

Desde el principio, hemos sostenido como uno de los fundamentos de este trabajo el carácter discursivo de la producción. Sólo se puede hablar en el transcurso del tiempo. El procesamiento de la elaboración del lenguaje está determinado por la formación de sus secuencias en la sucesión temporal. La cadena del habla se forma en la tensión formada entre la totalidad virtual de lo que se quiere decir y la expansión real del hilo discursivo.

Las frases pronunciadas han de tener coherencia y cohesión. El discurso tiene que estar compuesto de frases relacionadas con la totalidad, porque sólo con su desarrollo se puede seguir el devenir de las secuencias lineales de las frases. Por eso tiene que responder a una unidad compleja y a una estructura propia (Van Dijk, 1993, 36-37). La unidad textual se mantiene por las estructuras semánticas y pragmáticas que son las que ordenan las frases en torno al tema y facilita la realización de la totalidad discursiva en todos los niveles posibles.

El lenguaje no se funda en la arbitrariedad y el desorden. La base es la unidad del discurso. La organización del texto sugiere la posibi-

lidad de que el cerebro responda a esa organización en todos sus niveles de formación y de estructuración. El cerebro cumple una función como elemento director y organizador del lenguaje. El habla espontánea está determinada por las funciones directoras de los lóbulos frontales. La formación de la totalidad expresiva se gesta en las macroproposiciones que se representan en la memoria a corto plazo y que se mantienen como los esquemas que dirigen la expansión y la correcta extensión de los actos verbales. Es decir, hay una especie de guión que se retiene y se expande por cada uno de los enunciados.

Aunque la totalidad de la macroproposición recoge de una manera virtual todos los enunciados posibles del texto, el sujeto no tiene nunca la seguridad de la frase que se va a formar hasta que se articulan todos los elementos del nivel textual. La inseguridad y la incertidumbre funcionan en todos los planos de la elaboración del texto y del discurso. La unidad proviene del carácter director del cerebro y de los cauces establecidos para afirmar los contenidos verbales. No basta con creer que cada una de las oraciones del texto es necesaria. Los contenidos han de ser adecuados a los conocimientos en que se fundan las distintas situaciones. La formación del discurso se tiene que basar en el procesamiento y en la elaboración de las estructuras narrativas, de los recursos retóricos, en los marcos generales de los significados y de las estructuras sintácticas, en la disposición natural para el ritmo y en la intuición para recurrir a todo tipo de recursos expresivos.

La generación de las frases se produce en el contexto global de los textos y de los discursos. La lingüística ha abierto en las últimas décadas la posibilidad de considerar la gramática de las secuencias de oraciones. Para comprender una secuencia de oraciones, es necesario tener toda una serie de conocimientos presupuestos, postulados significativos de la lengua y proposiciones generales que representen los conocimientos del mundo (Van Dijk, 1996, 46-47). Sin las proposiciones implícitas, que forman los supuestos de la situación, no es posible entender la secuencia de las oraciones que componen el discurso. La base textual es la red implícita de los conceptos y del saber en que se funda la trama de la estructura sobreentendida. No es extraño que en cada texto confluya la información ofrecida al lector y que esa información se presente en torno a un tema en el que se organizan las secuencias y en el que encuentra la coherencia necesaria como totalidad.

El sujeto reconstruye el sentido de los mensajes sobre la base de los conocimientos presupuestos. M. Boden (1984, 102) sostiene que, sólo cuando el programador consigue formular los contenidos

ideológicos sobre un tema concreto, es cuando se logra que la máquina responda con una cierta coherencia a las preguntas que se le formulan sobre ese tema concreto. Las redes de conceptos contenidas en el saber del mundo configuran y determinan lo que se puede decir y la plataforma sobre la que se proyectan las proposiciones del discurso. Siempre hay una totalidad presupuesta en el bloque de conocimientos y de creencias que constituyen el saber del hablante y en torno a las que se generan las frases con sentido. La macroproposición funciona como una totalidad virtual en torno a la que se formarán todos los niveles necesarios de cohesión y de coherencia textuales.

Los textos ordenan los mensajes en torno a sus estructuras semánticas. Cada una de las proposiciones forma un todo y pertenece a la estructura de los contenidos acumulados en la memoria, a la estructura preexistente de las creencias y de los conocimientos que configuran la concepción del mundo. Los guiones y los esquemas ordenan la información de la memoria y además actúan como estímulos que impulsan los mecanismos mentales para producir el lenguaje.

La cohesión y la coherencia entre las oraciones del texto brotan de un mismo núcleo y de un mismo impulso. En la intención se contiene la totalidad del discurso, aunque sólo fuera en forma de virtualidad. En la macroestructura se contiene la unidad semántica y pragmática del texto, los conceptos y las proposiciones del discurso (Van Dijk, 1996, 55-56, 58-59 y 64). La macroestructura garantiza la forma de acceder a la coherencia global y no quedarse en una mera coherencia lineal de las secuencias. En este nivel estructural hay una macroproposición, con un cierto nivel de abstracción, revelada en palabras o en oraciones temáticas, que proporciona al lector las claves para interpretar el texto y seguir el hilo del discurso.

Sin embargo, antes que definirlo como un acto, preferimos hacerlo como una manifestación de la actividad básica del relato y del discurso. No hay tanto un acto que globaliza, como una actividad que se manifiesta en un discurrir. No existe simplemente la emisión de una frase o de una secuencia de frases, sino la capacidad de estructurar las secuencias en torno a la función unitaria del relato y de la necesidad de hablar.

En la fase de la lectura, el lector ha de acceder hasta ese nivel para comprender lo que está leyendo y obtener así el hilo para interpretar el discurso. La atención se desliza por todo el texto; se desplaza desde las ideas marginales hasta las fundamentales para entender lo que se lee. La atención se dirige hacia el foco desde el que se expande el sentido. En el proceso de la lectura se busca el tema desde el que se diversifica la trama de los enunciados constitutivos de la estructura textual.

El lector elabora esquemas provisionales para formar una serie de hipótesis que confirman, amplían o modifican el proceso de la comprensión hasta llegar al esquema definitivo. El lector modifica y reconstruye el significado con la información nueva. El proceso de comprensión es un proceso complejo que va desde los niveles más bajos de los textos hasta la localización del tema, pero además construye las hipótesis para seguir las ideas centrales de los textos.

T. A. van Dijk (1996, 58-59 y 64) interpretaba la macroestructura como la base en la que se constituía el tema del texto, es decir, el conjunto de las proposiciones básicas que forman la base textual. Con el concepto de macroestructura la lingüística del texto hace referencia a un cierto grado de abstracción en el que se fija el nivel de la articulación anterior incluso al de la formación verbal.

La macroestructura, además de cumplir un papel decisivo en las tareas de comprensión del lenguaje, también tiene una función muy clara en la producción, porque determina la manera en que la mente dirige la creación del discurso. De una forma inversa al sentido de la comprensión, la macroestructura del texto les confiere la unidad y les da el sentido a las proposiciones en torno a las que se organizan las frases de la microestructura textual. La organización del texto a partir de unas ideas o proposiciones desvela el sentido de la planificación, de la dirección que la mente sigue para desplazarse hasta el nivel de las ocurrencias manteniendo la imprevisibilidad de la articulación de las secuencias de frases que constituyen el texto.

Las operaciones de la mente para articular el lenguaje toman como punto de partida la recuperación de la información sobre los temas que inciden en la conversación. El esquema arrastra el material acumulado. La interpretación de los contenidos genera una estructura proposicional y ésta produce una serie de microocurrencias que se articulan en torno a las intenciones expresivas y comunicativas del sujeto.

La base de la expansión del discurso se centra en la capacidad de discriminación de la mente para eliminar los elementos secundarios o marginales. La intuición orienta la actividad hacia un punto concreto, decide cuáles son los datos relevantes, cuál es la forma de orientar la actividad, de reunir la información pertinente y de adoptar el punto de vista adecuado. El esquema proposicional se mantiene como un elemento director en torno al que se orienta la formación de los mensajes lingüísticos y se ordenan las funciones de los procesadores.

Todos los elementos del texto garantizan su coherencia y su cohesión. Cada una de las proposiciones exige a las demás. La coheren-

cia de las frases de una conversación no viene determinada sólo por criterios de carácter semántico. Las reglas sociales o pragmáticas también intervienen y delimitan de una manera muy clara lo que se puede decir. El generador de respuestas ha de tener conocimientos suficientes y estar preparado para tomar las decisiones oportunas sobre la relevancia y la pertinencia de las frases (Boden, 1984, 217).

La creación caracteriza la capacidad de hablar. La productividad mental funciona en la medida en que el hombre busca el sentido. El sujeto dispone de la capacidad generadora de los discursos. La facultad del lenguaje se funda en la energía por la que la mente integra las frases simples en los niveles superiores del discurso, en la tensión por la que se construyen las redes y las tramas discursivas. Todo se crea, se organiza y se ordena: desde las palabras y los sintagmas hasta los periodos complejos en los que se expande el discurso.

Todavía no se ha podido reproducir la rapidez y la efectividad de la comprensión y de la producción del lenguaje de una forma artificial. En función de los datos que llegan desde el campo de la inteligencia artificial, se puede conocer algo más acerca de cómo funciona la mente al producir el lenguaje. No existe sólo un formulador de oraciones que siga los cánones marcados por la gramática. No se puede reducir la mente a la capacidad de componer respuestas adecuadas en función de patrones semánticos y codificadores sintácticos.

El proyecto de R. C. Schank de hacer una máquina capaz de entablar una conversación con una persona se basaba, según M. Boden (1984, 200), en la capacidad de la mente humana de hacer previsiones cuando habla y cuando entiende lo que se le dice. Las expectativas creadas por las estructuras conceptuales hacen posible el devenir del discurso. En la producción del lenguaje ocurre exactamente lo mismo. El sujeto necesita adelantarse continuamente y predecir lo que va a emitir en función de la estructura conceptual en que se organizan los mensajes elaborados.

Las fuerzas vitales toman cuerpo en un conjunto de proposiciones donde se conjugan grupos de conceptos interrelacionados. La expansión verbal de los esquemas en secuencias de oraciones y de sintagmas procede de los patrones semánticos, de las codificaciones sintácticas y de los procesos de segmentación en la composición y la articulación.

La cohesión de un texto viene determinada por la unidad del tema y por su expansión en la estructura lingüística. El orden de los hechos relacionados impone una unidad y un orden que se manifiesta tanto en los bloques semánticos y temáticos como en la construcción de los verbos. La cohesión del lenguaje responde a una sintaxis

textual que constituye la estructura unitaria del discurso. En cambio, la coherencia se funda básicamente en los contenidos.

En el proceso de la producción del lenguaje se parte de constelaciones significativas en las que se pueden encontrar proposiciones, palabras, temas, ideas, oraciones y predicados embrionarios. En el origen del discurso se forma una trama de proposiciones que sirve como fundamento para articular la base unitaria de las frases. El movimiento de expansión que se produce a través de las conexiones y que parte de las extensiones significativas sólo se puede generar en la esfera de la semántica, en la medida en que los verbos requieren argumentos para completar su campo significativo. Son claves, al respecto, las dependencias que se generan y las determinaciones que se producen entre las fuerzas existentes en el seno del discurso.

Las frases se encadenan para producir el texto a partir de los procedimientos de segmentación y de organización narrativa. Evidentemente, las estructuras semánticas determinan la trama textual porque la relación entre las oraciones compone una red significativa que garantiza la coherencia de todas las frases del discurso. Hay un conjunto de presupuestos en los que se basan las recurrencias de cada una de las partes del texto.

El principio de la formación de una frase puede ser una palabra o la ocurrencia de un sintagma que se presenta a la mente de una forma involuntaria. Los procesos que rigen el habla responden a una serie de procesamientos conectados entre sí con flujos de retorno. La producción del lenguaje se inicia con una cierta unidad preverbal en la que coexisten las necesidades y los intereses del individuo. Las ideas sustentan los contenidos de los mensajes; el esquema sirve para esbozar la unidad global y los núcleos proposicionales en torno a los que se generan los distintos niveles de composición. El discurso se forma como la unidad estructural de unas proposiciones y unos enunciados que coexisten con anterioridad a su propia elaboración y a partir de la cual se forma la actividad del fraseo.

No tiene por qué existir una planificación detallada del discurso. La distancia entre las intenciones y la realización verbal de los mensajes es la mayoría de las veces muy pequeña, pero no responde a procesos absolutamente determinados. La mayor parte de las veces, el hablante tiene una idea muy clara de lo que ha de decir; pero, antes de terminar de expresar lo que intentaba, se le cruza en el camino alguna digresión que ayuda a abrir caminos inesperados. La idea estaba casi expresada, pero un hilo inesperado la interrumpe y muestra un camino que necesita ser explorado.

Las posibilidades de seguir se han ampliado. Cualquier fenómeno lingüístico se funda en fuerzas que lo comprimen y ensanchan, que lo concentran y que, al mismo tiempo, lo expanden. Los mecanismos de la mente y de la facultad del lenguaje se basan en una capacidad integradora de elementos diversos. El estudio de las pausas demuestra que el procesamiento del lenguaje consigue unos niveles de integración con el límite de extensión de unas dos o tres frases. En torno a la idea o al tema que le den unidad al texto, se teje una compleja red de conceptos y de proposiciones. La integración de los conceptos y de los significados se genera en un procesamiento continuo a lo largo del proceso de la lectura, de la conversación o de la producción de los textos. La formación del hilo de voz o de los tramos de escritura responde a una labor de desplazamiento del sentido, es decir, al proceso de extensión y de expansión.

El texto no se ha formado de una manera unitaria y continua. La formación es la responsabilidad de fuerzas que, aunque sean dispersas, consiguen el efecto de la organización de los discursos. Es más, no se puede buscar el sentido de un texto en alguna parte concreta porque el sentido siempre está diferido; no está nunca presente en ninguna zona determinada de la microestructura textual.

Todo texto o discurso es un caso especial de los mecanismos de desplazamiento y de expansión de la mente y del lenguaje. Desde que se empieza hablar, el lenguaje se llena de silencios, la escritura se teje en torno al blanco y al vacío del papel. Tanto el lenguaje escrito como el hablado se llenan de pausas en torno a las que se articula el sentido de lo dicho y del decir. El procesamiento acoge desde los elementos microproposicionales relacionados con la oración hasta los elementos macroproposicionales de las estructuras relacionados con los bloques de información y los recursos retóricos.

Las dificultades que han tenido los especialistas en inteligencia artificial para reproducir el lenguaje humano radican en la consecución de la réplica de un sistema complejo en el que se elaboran las totalidades significativas a partir de elementos parciales; esto es, no se ha podido construir un programa para conseguir el efecto de la totalidad discursiva con una cantidad determinada de información verbal, para alcanzar la coherencia de elementos que no siempre tienen una relación directa y para establecer un ritmo que afecte a la organización global del texto o del discurso de una manera espontánea e inmediata.

Detrás de cada frase que se pronuncia hay una gran cantidad de información. El lenguaje es una actividad que se articula en forma de bisagra entre dos realidades mentales: necesita arrastrar todos los co-

nocimientos acerca del mundo para iluminar las parcelas conceptuales y semánticas de las frases o para enfocar las frases de una forma adecuada; y también necesita hacer previsiones de lo que vendrá a continuación en la cadena del discurso.

El sujeto productor del lenguaje, exactamente igual que el generador de respuestas de la inteligencia artificial, ha de enfocar de una manera correcta la respuesta que ha de suministrar en correspondencia a la pregunta que se le ha formulado; tendrá, por lo tanto, que enfocar la atención de la mente para que ésta consiga la frase más adecuada a sus intereses. Elegir lo que va a decir condicionará, sin duda, la manera de cómo decirlo. Son muchas las inferencias que ha de hacer el sujeto para seguir hablando y para seguir comprendiendo a los que le hablan. Sin embargo, no se trata sólo de inferir, sino también de intuir sin necesidad de hacer ningún tipo de inferencias. La intuición garantiza el enfoque continuo de la unidad que discurre por los senderos de la expresión. En torno a la intuición, se acumulan las referencias y se ordenan las digresiones.

Capítulo 6

Los mecanismos en la generación del lenguaje

Es muy conocida la historia de H. Poincaré. Después de haber estado durante un tiempo preocupado por la solución de un problema matemático, descubrió las funciones fuchsianas. El esfuerzo para resolver el problema había sido intenso; llegó a un punto en que no avanzaba. Un día se decidió a hacer una excursión organizada por la Escuela de Minas. El viaje lo había distraído de las preocupaciones matemáticas. Al poner el pie en el estribo del autobús, le vino de una forma inmediata a la mente la solución al problema que tenía planteado, como una intuición luminosa, sin la colaboración de la conciencia que se encontraba pendiente de otras cosas.

R. Penrose (1991, 520-521) reconoce haber tenido también ese tipo de experiencias y haberse visto sorprendido de golpe al cruzar una calle por un júbilo repentino. La alegría se la proporcionaba una idea descubierta: la solución a un problema que le había preocupado durante un buen tiempo. De esta forma, había encontrado la solución a lo que él había llamado la «superficie atrapada». Después de obtener la solución, sólo tuvo que construir la demostración del teorema.

Hay un pasaje del *Ecce homo* en el que Nietzsche (1971, 97-98) define la inspiración con un halo de misterio, como un fenómeno mental que ocurre de una manera involuntaria, como una tormenta de incondicionalidad y de libertad, como una manifestación de poder que hace brotar la imagen y el símbolo de la intimidad como un

torrente involuntario. El pensamiento brota de la oscuridad como un rayo. La palabra es como la revelación de una verdad que se eleva desde un abismo.

Nosotros abandonamos la idea romántica del pensador alemán. No necesitamos fijar la atención en lo que puede haber de grandioso, de experiencia mística y de éxtasis. La experiencia sencilla y simple por la que se accede a la construcción de la frase es como el rayo de luz que brota de una forma inmediata desde el fondo de la mente; la aparición de las palabras dentro de la formación del discurso se desvela como una experiencia en la que prevalecen la espontaneidad y la simplicidad.

Las operaciones lingüísticas se producen de una forma espontánea. Cuando hablamos con los amigos y mantenemos un ritmo vivo de conversación, las frases se forman en la mente de una forma involuntaria. La mayor parte de los procesos de la producción del lenguaje funcionan automáticamente. El cerebro procesa la información de una forma inconsciente, sin necesidad de que intervengan ni la conciencia ni la voluntad. Es más, existen respuestas inteligentes y vida consciente sin necesidad de que los procesos mentales tengan que ser producidos de una manera voluntaria y consciente.

En un artículo dedicado a la percepción del lenguaje Flores d'Arcais (1991, 143) escribía: «Podemos concluir que una buena parte del procesamiento del lenguaje, en condiciones normales, tiene lugar de un modo automático y probablemente sin esfuerzo basándonos en nuestras propias intuiciones y en una gran cantidad de datos empíricos.» Aunque el individuo se proponga hablar de una forma voluntaria y consciente, siempre coexisten los procesos automáticos con otros voluntarios y conscientes. De todas formas, también se puede pensar que, aunque al articularse el lenguaje siempre se ha de dar un procesamiento fonológico, morfológico, sintáctico, semántico y pragmático sin el control de la voluntad y de la conciencia, el sujeto puede intervenir en todos los niveles del procesamiento y puede cambiar los registros, el ritmo, la entonación y el tono de la voz; puede incrementar e, incluso, cambiar los recursos expresivos.

La experiencia común muestra que el proceso de la producción del lenguaje se desvela conforme a planes controlados y voluntarios, pero siempre quedan resquicios abiertos para que las frases salgan con fluidez, para que la mente engendre el discurso sin la organización de una propuesta consciente. Sea cual sea la motivación, a menudo se habla de una forma espontánea, fluida, inconsciente, involuntaria y, a menudo, sin intenciones conocidas ni determinadas.

El proceso de la evolución ha conseguido que el organismo se adapte al medio, que los aparatos cognitivos y la facultad del lenguaje respondan de una forma automática a los estímulos de la realidad. El cerebro funciona con una serie de mecanismos que son independientes de los procesos encargados de la conciencia. La forma en que se produce la computación de las cadenas de sintagmas parece automática en una gran medida. La generación del lenguaje responde a unos procesos de combinación y de composición que se desarrollan de una manera inconsciente e involuntaria. Si no fuera así, no se comprendería ni se hablaría con la rapidez y con la efectividad con que se logra en cada acto de habla.

La unidad necesaria del hombre que habla no es la de un sujeto que controla todos los hilos de la lengua, sino la de un yo que está perdido en las tramas complejas del lenguaje. Cuando se pronuncia una frase y se organiza la oración de una forma determinada, el sujeto no tiene por qué ser consciente de la organización del proceso de creación. Las estructuras conceptuales y semánticas brotan de una forma automática desde el fondo de la mente. La mayor parte de las frases que salen de su boca brotan sin haberlas tenido que pensar. El lenguaje funciona como un mecanismo en el que los procesadores actúan de una forma automática. La conducta mecanizada lo condiciona. No soy yo el que habla aunque yo esté hablando. La disposición de las estructuras cerebrales concede un espacio importante a los hábitos y las costumbres más mecánicas.

El deseo mimético juega un papel decisivo en el establecimiento de los cauces preformados. En cambio, el deseo creador abre caminos más allá de la inercia. Los canales de la expresión se fundan en las necesidades más radicales del individuo, es decir, sobre la masa de las percepciones, de la memoria, de la inteligencia, de las emociones y de los sentimientos. La energía del deseo se levanta por encima de los límites estrechos del presente, se adelanta y se proyecta. El proceso de computación se abre y se flexibiliza. El pensamiento se mueve en la esfera de lo abierto. La computación de los circuitos del cerebro se convierte en el pensamiento libre.

Pero además de las condiciones mentales del sujeto, la comunicación entre dos personas sólo es posible cuando ambos tienen los mismos conocimientos subyacentes de la lengua y del mundo. Los contenidos han de tener una base común para que cada uno de los participantes en la conversación pueda hacer las inferencias oportunas y conocer lo que dice su interlocutor. En cada frase el sujeto suministra un bloque significativo con un sentido completo. En el nivel de las ocurrencias la mente abre una esfera de significación y

proporciona un bloque de información que ha de ser compartido. Lo verdaderamente específico del pensamiento y de la facultad del lenguaje es que nos ofrece conjuntos organizados de sentido en la cadena de sus expresiones.

El sistema computacional del cerebro es el que habilita los mecanismos necesarios para que los procesadores cerebrales consigan la estructura y el encadenamiento de los distintos niveles de la representación mental. La acción coordinada de los procesadores articula las cadenas de los contenidos y segmenta los bloques de informaciones en secuencias de palabras. La búsqueda de los elementos se identifica con las categorías léxicas hasta formar las redes de los sintagmas con sus respectivos constituyentes y las estructuras de la oración. El proceso se completa con el anclaje de los temas que logran unir los componentes del desarrollo de la línea discursiva.

El lenguaje no es la única posibilidad de representación de la que dispone el pensamiento, aunque goce de ciertos privilegios. El pensamiento funciona con otros códigos distintos a los de la estructura verbal. La producción del lenguaje se genera por la capacidad de computación del cerebro y por los mecanismos que implican varios niveles de procesamiento. La actividad de las distintas redes neuronales garantiza la continuidad existente entre la imaginación y la facultad del lenguaje; hace posible los distintos niveles de traducción y encadena los elementos léxicos en las estructuras sintácticas.

El lenguaje procede del inconsciente y hunde sus raíces en la esfera de la vitalidad. La energía vital se manifiesta en forma de pulsiones. En el mismo proceso del inconsciente, la memoria suministra al sujeto los contenidos con un cierto valor semántico y con una estructura gramatical. Es un proceso inconsciente, aunque también admite la acción de la voluntad y de la conciencia en todos los niveles.

Los procesadores gramaticales no funcionan sólo cuando el contenido de la memoria ya tiene algo parecido a un mensaje configurado porque, en el propio proceso de carga de la memoria operativa y antes de que intervengan los mecanismos mentales de control, los materiales conseguidos pueden disponer de una organización para garantizar la articulación dentro de la estructura lingüística. Los contenidos no surgen en bruto antes de traducirse a las estructuras sintagmáticas. El proceso en el que intervienen los procesadores semántico y sintáctico responde a los primeros estados de la generación. Esto quiere decir que, cuando brota la información del inconsciente, ya ha de estar articulada de una forma gramatical mínima y con la estructura verbal de la predicación. Los propios estados mentales, producidos por los sentimientos, por las emociones o por los deseos, tie-

nen ya la carga de un contenido que se desvela como posible material de la información.

Todas las representaciones están íntimamente ligadas a la energía vital y al cúmulo de las experiencias que se mantiene en el fondo de la memoria. El conocimiento del mundo se organiza en un sistema; está estructurado en redes de conceptos donde se establecen las relaciones de los conocimientos con la realidad. En la necesidad de la expresión se cruzan la experiencia de la realidad y los estados de la mente, el caudal del conocimiento y la necesidad de actuar sobre la realidad.

El sujeto vive inmerso en un mundo que lo desborda; tiene que admitir una cantidad de información que no puede ser sintetizada por los canales de conocimiento del cerebro; pero, además, vive desbordado también por los procesos complejos de la esfera personal, que no pueden ser reducidos a los niveles de representación de la conciencia y del lenguaje. El caudal de percepciones y de experiencias que recibimos a diario no tiene nada que ver con las formas articuladas del lenguaje y no aspira a ser traducido ni expresado. De todas formas, las vivencias y el fluir de la vida constituyen la raíz desde la que se organiza y se produce la capacidad expresiva del sujeto. Las experiencias y las creencias tienen unas estructuras con una pendiente que facilita la expresión de los posibles contenidos y las actitudes proposicionales abiertas a la realización verbal.

La naturaleza del ser humano impone la necesidad de que el lenguaje se forme en cadenas lineales. La vida y la actividad de la conciencia se desvelan en el fluir del tiempo. El lenguaje, como hemos dicho anteriormente, no se organiza de una forma meramente lineal en la sucesión temporal, sino en la sucesión ordenada de las estructuras sintagmáticas del discurso. El orden lineal es el cauce por el que accedemos a la representación del lenguaje hablado y escrito, pero, además de ese orden, hay un orden subyacente, estructural y jerárquicamente organizado. Es más, el orden lineal es sólo un indicador de la estructura jerárquica y dependiente del lenguaje. La memoria operativa no puede procesar constelaciones de significado en estados simultáneos. No se puede decir todo. O por lo menos no se puede decir todo al mismo tiempo. Los contenidos y los bloques de significado tienen que pasar por el filtro de la memoria y del fluir de la conciencia que los disponen en la forma lineal de las emisiones verbales.

La composicionalidad es una característica fundamental del lenguaje humano. El estado inicial del sistema lingüístico se basa en la capacidad de computación de los contenidos desde los estados más variados de la mente. Pensemos que, a pesar de la complejidad de los

textos y de las conversaciones, el lenguaje se basa en una serie limitada de operaciones con las que se pueden conseguir expresiones complejas. Las lenguas son conjuntos infinitos de expresiones que no se pueden fijar en una mera lista de formulaciones. Es decir, no se puede fijar una relación completa de las expresiones posibles, pero sí se puede establecer cuáles son las condiciones y los principios que hacen posible la composición del lenguaje. El proceso de formación de las frases es, según W. A. Ladusaw (1991, 121), el resultado de la proyección que se hace desde las representaciones mentales y desde los principios de composición que constituyen esos significados como componentes de las oraciones.

Uno de los logros de la lingüística ha sido la posibilidad de concebir el lenguaje desde un punto de vista global: desde las condiciones de la fonología, de la sintaxis, de la semántica y de la pragmática. Desde las dos últimas décadas, se ha puesto de relieve que los elementos sintácticos, los semánticos y los pragmáticos están estrechamente relacionados entre sí. G. Källgren (1987, 154-155 y 161-162) sostiene que, además de la cohesión formal, hay una cohesión del texto que se produce por la extensión del contenido más allá del nivel de las oraciones. Aunque en los textos exista una serie de enlaces que garantizan la cohesión morfológica y sintáctica, han de tener también un soporte de coherencia semántica y pragmática.

La intuición tiene que desechar los elementos residuales y elegir la base adecuada. Los temas proyectan relaciones que no se esperaban y tienden puentes entre las palabras y las oraciones. Los contenidos se abren camino y establecen redes para formar el hilo discursivo. Cuando la mente planifica el mensaje, incluye una estructura prosódica como el soporte articulado del enunciado previsto en los distintos niveles de planificación y de la elaboración del mensaje, pero, evidentemente, los procesos sintácticos y semánticos tienen que interferir en las estructuras prosódicas sin necesidad de que ninguna de ellas se subordine a las demás.

Al hablar, la mente funciona como un sistema complejo en el que las decisiones sintácticas pueden estar determinadas por la información semántica y pragmática. En la emisión de un discurso se contiene ya un significado potencial, una cierta estructura sintáctica y un esquema de entonación antes de emitirse la frase. El procesamiento garantiza la colaboración del nivel prosódico, semántico y sintáctico, debido a la transferencia de información continua y eficaz de unos procesadores a otros.

Tanto en la lectura como en la conversación el sujeto se anticipa a la línea del discurso y hace predicciones desde la red semántica y

desde las expectativas sintácticas, es decir, desde sus conocimientos sobre la lengua o desde el caudal de conocimientos sobre la realidad y sobre el mundo. Por eso, cuando oímos una lengua extranjera desconocida, tenemos la sensación de asistir a un espectáculo fascinante de ritmo y de musicalidad, porque sólo recibimos una cadena musical de sonidos sin significación alguna. El sujeto que escucha es pasivo, no puede poner en juego las categorías mentales de las que dispone. No tiene ninguna capacidad para interpretar porque no dispone del código ni de los principios que rigen y ordenan la capacidad expresiva de esa lengua en la que se está hablando. Este fenómeno pone de relieve que el sujeto receptor es un intérprete activo de las cadenas estructuradas y de las secuencias ordenadas del lenguaje.

La producción del lenguaje procede de la capacidad de creación del ser humano. La clave del procesamiento es la capacidad combinatoria de las estructuras sintagmáticas. El caudal lingüístico y de pensamiento se funda en la computación de los circuitos neuronales y en la composicionalidad de los hilos del discurso. El lenguaje es de naturaleza creadora; siempre deja abiertas las posibilidades de lo que está por venir.

Para comprender un enunciado, no es necesario sólo acceder al léxico. Además se ha de producir la computación para relacionar las palabras dentro de las estructuras sintácticas y del conocimiento del mundo. Por los estudios sobre la percepción del lenguaje se sabe que las entradas léxicas disponen de la información sintáctica y que por eso se proyectan con efectos facilitadores e inhibidores, tanto en los mecanismos de la comprensión como en los de la producción, en la medida en que proyectan o eliminan las posibilidades de expansión de las elaboraciones lingüísticas (Flores d'Arcais, 1991, 141-142).

Los procesos mentales por los que se accede a la información de la memoria o por los que se le da paso a la información procedente de la memoria son fundamentales para formar los mensajes. Los procesadores semántico y sintáctico tienen que funcionar de un modo solidario con otros mecanismos que, como la memoria, suministran los contenidos y la información necesaria sobre la realidad.

El cerebro dispone de los procesadores para generar las secuencias de las palabras con sentido; dispone de unos procesadores con una gramática y unos esquemas estructurales para usar el lenguaje. Un niño es capaz de producir secuencias de palabras con sentido desde una edad muy temprana. Al interiorizar los principios de las distintas estructuras de la lengua, el hablante domina el lenguaje en sus distintos niveles. El dominio de la lengua depende de la adquisición de los principios y parámetros que rigen el sistema del lenguaje y el

funcionamiento de la mente. Los procesadores funcionan dirigiendo el orden de las palabras, determinando las marcas de la concordancia, el acento y el ritmo de las frases, antes incluso de que se tome conciencia y se sepa cómo funciona el proceso.

La disposición de los mecanismos cerebrales abre la posibilidad de que se generen las estructuras proposicionales. En general, hay mecanismos de proyección que facilitan o inhiben las conexiones conceptuales, las relaciones semánticas y los mecanismos de formación de los predicados como base del conocimiento y de la facultad del lenguaje.

La mente infantil no consigue dominar campos completos de significación ni proyecta de una forma clara la estructura de la oración, sino que, al extender un predicado acerca de un animal, reproduce alguno de sus rasgos o de sus funciones (Luria, 1995, 62). De esta forma, establece que «el perro muerde», que «el perro ladra» o que «el perro guarda la casa». No delimita de una forma exacta el significado de la palabra o del concepto, sino que expande el concepto proyectándolo sobre algunas de sus acciones. Al fin y al cabo, la organización de todas las frases incluirá siempre al menos dos elementos: el sujeto y el predicado; el sustantivo, el verbo y un objeto al que dirigir la acción. Aunque estos mecanismos no sean exponentes de mentes maduras, nos ayudan a desvelar que las conexiones de los predicados son paralelas a las acciones de la vida práctica aunque sólo sea como la prolongación del deseo en el sustantivo o del sustantivo en la acción y en el objeto.

Lo que nos interesa resaltar es la capacidad de la mente para encontrar el sentido de las experiencias y para extender hasta la esfera de la práctica las cuestiones encerradas en el campo de las significaciones. Desde el momento en que el padre o la madre le señalan los objetos al niño y desde el momento en que el niño aprende a señalar los objetos a los padres, se inicia el desarrollo de acciones cargadas de intenciones significativas. Es más, la acción con sentido puede ser la base sobre la que se establezca la construcción sintáctica de las frases.

La unidad del discurso se forma en torno a la capacidad de la mente para construir enunciados y proposiciones. El verbo tiene una estructura privilegiada en la memoria porque es el núcleo a partir del cual se fijan los argumentos. La generación y la construcción de la frase siguen los planes por los que se ordenan los papeles temáticos de la oración. El bloque de sentido introducido por la acción verbal condiciona el origen y el orden de los argumentos, establece las relaciones semánticas con respecto a la acción y organiza además cada una de las unidades contenidas dentro la oración.

El procesamiento cerebral requiere la interrelación de todos los circuitos que se encargan de los procesos mentales relacionados con las operaciones lingüísticas. De todas formas, en la memoria se da una primacía absoluta de las estructuras semánticas sobre las sintácticas. Lo que queda claro es que, si se retienen los contenidos, ha sido porque, al leer o al escuchar, la mente se sirve de los marcadores sintácticos y que, aunque después se olviden, cumplen con su función. El oyente, por pasiva que sea su capacidad de oír, dispone de una tensión creativa original para organizar los contenidos y para reproducirlos.

La simple formulación del verbo exige el «quién» y el «qué». La expansión del discurso se produce a través de los planos sintáctico, semántico y pragmático porque, una vez que se formula un sintagma nominal como «el médico», es que ya se ha obtenido la información que facilita el tipo de sintagma verbal exigible en la sucesión temporal o lineal. La complejidad del fenómeno procede de que, siendo un proceso que va de izquierda a derecha en su formación, depende de constelaciones significativas, de apariciones simultáneas en el plano paradigmático; requiere de una forma necesaria que se produzcan avances y retrocesos, pero que algunas de las acciones sean transversales y afecten a la totalidad de la frase y del discurso.

Según el «modelo de la cohorte», la secuencia inicial de una palabra hace que la mente active una serie de unidades del léxico; de éstas se van eliminando aquéllas que no son adecuadas al contexto (Emorey y Fromkin, 1991, 153 y 173). Conforme avanza el sujeto en la recepción de la palabra, hay un momento en que se reducen las posibilidades que existían y se eliminan las posibles candidatas, hasta conseguir el fenómeno del reconocimiento. A partir de la elección de las palabras y sus representaciones en la mente, los significados activan un conjunto de relaciones semánticas y sintácticas que son las que abren las posibilidades de la formación del discurso. De la misma manera que existe un fenómeno de facilitación semántica para reconocer las palabras que pertenecen al mismo campo de significación, tiene que haber también un fenómeno de facilitación predicativa en el proceso de formación de las frases gracias a las inercias sintácticas y semánticas.

La facilidad y la rapidez con que los hablantes reconocen las palabras nos han permitido suponer que todos los hablantes disponen de un diccionario mental perfectamente organizado y estructurado al que el sujeto puede acceder con facilidad (Forster, 1990, 73, 80-81 y 87). No nos interesa ahora saber cuál es la organización de este diccionario ni la forma de acceder a él. Lo que nos interesa reseñar es

que la activación de los detectores inicia el proceso de búsqueda de las palabras necesarias y genera los mecanismos de facilitación predicativa y discursiva, es decir, abre las vías de formación de las frases y de los discursos.

A partir de los experimentos de la psicolingüística se acepta que el contexto de la oración facilita el reconocimiento de las palabras. La frecuencia abre los canales del reconocimiento. Es decir, ante una serie de tres letras el sujeto elige siempre la palabra que ha usado con mayor frecuencia. Aunque una de las palabras de un texto estuviera borrosa y no se viera con facilidad, la lectura podría ser fluida y el reconocimiento de la palabra seguiría siendo efectivo por la acción del contexto. El umbral del reconocimiento se establece en función de la probabilidad de que aparezca la palabra en el contexto de la frase (Morton, 1990, 101-104, 116 y 134).

En cambio, para explicar el fenómeno de la producción, preferimos considerar la frecuencia como uno de los elementos que abren las rutas en forma de expansión en el nivel sintáctico y semántico, tanto en el nivel de las oraciones como en el de los discursos. De la misma manera que el detector, al recibir una palabra como «enfermera», activa también las palabras cercanas semánticamente, se abren las mismas posibilidades de relaciones y de transferencias entre categorías que, en principio, no tienen nada que ver, pero que se organizan y se facilitan por relaciones semánticas, sintácticas y pragmáticas. En la organización y la función de la memoria es donde se encuentra la clave de todos los mecanismos que generan estos procesos de producción. El conocimiento del mundo es una de las claves porque juega un papel fundamental y un efecto operante en la generación del lenguaje.

La fuente principal de la activación de los procesos mentales con capacidad generadora son las emociones, las necesidades y los deseos. También se generan las frases promovidas por palabras que brotan como reacción a una situación, a un hecho o como contestación a un requerimiento o a una pregunta. Es decir, las propias palabras brotan como la tensión activadora que abre los cauces del discurso. La información de la que dispone el sujeto le proporciona una capacidad predictiva para hacer proyecciones con las que se activarán los distintos centros procesadores encargados de la formación de los distintos niveles del lenguaje.

El funcionamiento rápido y eficaz sugiere que, aunque sea un sistema muy complejo, funciona con una gran simplicidad. De un simple golpe de vista se puede leer y conocer lo que hay escrito en varias líneas de un texto; con un simple golpe de voz, se puede comunicar

lo que se deseaba. La percepción de una serie de letras es capaz de activar los detectores y los mecanismos que interpretan el fenómeno desde distintos ángulos y puntos de vista. Si al leer se encuentra en el deletreo una mancha de tinta que no permite decidir qué letra hay oculta, se deshace la duda cuando se sigue leyendo. La comunicación funciona porque existe un mecanismo que propaga la activación por todos los niveles del lenguaje y facilita los caminos en su discurrir.

En las actitudes y en las intenciones hemos encontrado los bloques prelingüísticos en los que se enraíza la formación de los predicados y de las proposiciones. En las palabras existe también la potencialidad de proyectar vértices de representación, de significación y de sentido con las que generan las relaciones de la expresión verbal. Cada palabra abre un campo semántico amplio con el que se proyectan redes complejas que establecen los enlaces léxicos; cada palabra abre rutas en las que se origina una disponibilidad que potencia la significación, la emisión de las frases y el desarrollo de los discursos.

Al considerar los problemas relacionados con la traducción automática, R. C. Schank (1987, 130) creía en la existencia de unas representaciones del significado comunes a todas las lenguas y sostenía que, a partir del acceso y de la manipulación de estas representaciones, se podían desvelar los mecanismos de la generación de las oraciones. La cuestión, tal como la plantea Schank, se dirige a la consideración de los hechos y al conocimiento del mundo antes incluso que hacia las relaciones sintácticas. La complejidad del fenómeno de la creación del lenguaje nos obliga, evidentemente, a considerar las cuestiones relacionadas con los sistemas de creencias, con las representaciones de significados, con la memoria y con el conocimiento del mundo.

En los dominios de la lingüística cognitiva se mantiene siempre la interrelación de la sintaxis, de la semántica y de la pragmática. Sería absurdo pensar que las estructuras gramaticales sólo afectaran a las vías de la sintaxis sin remitirse a los contenidos de la semántica y de la pragmática. La sintaxis no condiciona la totalidad del fenómeno expresivo y lingüístico, sino que se ha de relacionar con las demás facetas del conocimiento, incluyendo las informaciones procedentes del conocimiento acerca de la realidad.

Tanto en el procesamiento automático y rápido como en el estratégico y controlado, los mecanismos mentales logran abrir rutas que van desde los conceptos y desde los significados hasta las palabras ordenadas en los sintagmas. Las representaciones semánticas son estructuras multilaterales que de una forma simultánea remiten a un sistema complejo en el que, desde la unidad léxica, se establecen las

relaciones paradigmáticas y sintagmáticas, las redes semánticas y sintácticas.

Los núcleos de la comprensión suelen estar formados por unas siete palabras que son, aproximadamente, las que retiene la memoria de trabajo con facilidad. Estos paquetes de información son el ideal para la comprensión de los textos y deben ser también el ideal para la producción del lenguaje. La mente tiende a generar de una manera natural frases cortas y simples. Esto es lo que explica la necesidad de que se haya de ir cerrando las cláusulas para eliminar las dificultades de la comprensión de periodos oracionales demasiado largos y complicados.

Pero, aun así, en la producción del lenguaje se siguen estructuras que permiten abrir paréntesis, periodos que se complican con interrupciones y frases que se pueden continuar después de terminar un excurso. La creación y la imprevisibilidad existen en todos los niveles de la formación de las oraciones y del discurso. El procesamiento de la información lingüística y la expresión correspondiente abre siempre el camino a múltiples posibilidades. En la generación del lenguaje, el pensamiento abre vías y proyecta posibilidades; se adelanta a la formulación de las intenciones e ilumina esferas que antes no estaban ni siquiera previstas.

La información contenida en la memoria se destaca de la masa de vivencias y de experiencias en forma de trozos variables de contenidos. Es posiblemente el «chunk», el trozo de información, el que puede circular por las distintas áreas del cerebro para convertirse en el material de las estructuras lingüísticas. Los procesos, por los que surgen y permanecen como disponibles esos contenidos en la memoria, tienen por causa los intereses y las necesidades vitales del sujeto.

Por supuesto, son varias las áreas del cerebro que se han de activar para iniciar los procesos mentales necesarios para la producción del lenguaje. El flujo de información se tiene que transferir desde unos almacenes a otros de la memoria, desde unos módulos a otros de la mente y desde unos procesadores a otros de la facultad del lenguaje. Es más, la transferencia de la información tiene que ir acompañada por la traducción de los códigos que funcionan en cada uno de los almacenes, de los módulos y de los procesadores.

Los trabajos publicados sobre las pausas en las conversaciones y la lectura han puesto de relieve que el setenta por ciento del tiempo dedicado a las pausas tiene lugar en los límites de las cláusulas y de las frases (Vega y otros, 1990, 63-64). Las interrupciones que se hacen a mitad de los segmentos son inferiores a las que se realizan al final de la pronunciación de unas frases y al principio de las otras. Por tanto,

las pausas no guardan relación con la respiración, porque la inspiración se produce de una forma aleatoria en cualquier periodo del texto, sino con las cargas más intensas para la planificación y el procesamiento lingüístico.

En la memoria operativa el sujeto dispone de los mecanismos de control de las informaciones y dispone también de los mecanismos para transformarla en el material fonético de la formación del discurso. La función de la memoria no se limita sólo al almacenamiento de las palabras, sino que recoge representaciones de naturaleza supraléxica. Las pausas de la lectura coinciden con el procesamiento de las representaciones semánticas integradas en los segmentos superiores de la oración y de las secuencias de oraciones, porque la comprensión del texto necesita una elaboración del contenido global de la unidad integrada. Esta interpretación de la lectura nos induce a pensar que, en la producción del lenguaje, la mente procesa secuencias de palabras que, a veces, coinciden con las cláusulas y que pueden contener también secuencias de frases y de oraciones. El procesamiento requiere la composición de los contenidos con respecto a las formas sintácticas, pero incluye también el procesamiento del ritmo, de la entonación y de todos los elementos que constituyen la malla retórica con que el discurso alcanza el máximo de su expresividad.

En el proceso de generación del lenguaje el sujeto puede disponer sólo del núcleo y de la estructura de la frase. En las intenciones expresivas ya se contiene el desarrollo del discurso, desde la tensión y la energía expresiva hasta los enlaces del texto, aunque sólo sea de una forma virtual. La expresión brota y se despliega desde las intenciones. Siempre hay un cierto nivel de indeterminación y de incertidumbre en la producción de la frase porque en la intención del sujeto todavía no está contenida de una forma determinada la frase que se emitirá. Sólo la elaboración del contenido lingüístico determina y hace explícito el plan que se gesta en el inconsciente.

No es cuestión de que la entrada léxica tenga una capacidad de activar significaciones, sino que, de una forma más radical, si la mente recurre a palabras con significado es porque dispone de esquemas activadores y porque tiene un potencial significativo para la producción del lenguaje. Es decir, la mente no sólo activa las palabras, sino que abre cauces completos de sentido y de significación.

Cuarta parte

EL YO, LA IMAGINACIÓN Y LAS EMOCIONES EN LA PRODUCCIÓN DEL LENGUAJE

Introducción

La creación del lenguaje brota desde el inconsciente, a través de procesos involuntarios. Aunque el sujeto se decida a hablar, aunque la causa de sus actos lingüísticos responda a una decisión voluntaria y consciente, hay una parte considerable de la generación de sus discursos que surge a partir de un procesamiento inconsciente e involuntario.

El lenguaje se despliega en la mente desde las necesidades, los impulsos, las emociones y los sentimientos. La producción del lenguaje, como cualquier actividad mental, se genera en forma de procesos que dependen de una manera directa y activa de la energía vital. Por las investigaciones de LeDoux se sabe que hay una zona del tálamo y del cerebro medio que procesa la información procedente de los sonidos antes que la corteza; también se sabe que desde esta zona se envían señales hasta la amígdala y hacia la corteza, pero que después vuelven de la corteza al sistema límbico; y, por último, se sabe que en el hipocampo convergen todos los estímulos sensoriales antes de distribuirse por la corteza.

A partir de estas investigaciones se puede admitir que hay dos vías distintas para la percepción: la del sistema límbico, que es más rápida; y la de la corteza, que es más precisa. También se ha de admitir que la capacidad de tomar decisiones de una forma rápida y espontánea depende del sistema emocional. A través de sus experimentos se ha podido comprobar que las ratas no interpretan los sonidos como peligrosos ni manifiestan miedo ante un sonido que representara una amenaza contra su integridad si antes se ha provocado una lesión en esta zona de su cerebro.

Hay un cierto acuerdo entre los neurólogos para aceptar que las emociones, la atención y la memoria, así como la creatividad, la novedad y la imprevisibilidad, están íntimamente relacionadas con el sistema límbico. Se ha descubierto que la abundante y la compleja red de conexiones entre el sistema límbico y el neocórtex favorecen todos los factores del procesamiento emocional como un elemento clave para los procesos de la memoria, de la percepción y para las demás funciones intelectuales, incluida, claro está, la producción del lenguaje.

De entrada, es evidente que la energía vital, los sentimientos, las necesidades, las emociones y los impulsos son resortes muy poderosos de la vida mental. A nadie le puede sorprender que la descarga eléctrica producida por las emociones sincronice el disparo de muchos grupos de neuronas (Mora, 2001, 98-99). Es una prueba aportada por la psiquiatría el hecho de que las personas afectadas por la depresión sufren una clara disminución del tono vital y de las ganas de hablar.

El procesamiento emocional libera una energía y causa un movimiento de proyección desde las pulsiones del inconsciente hasta las cadenas sintagmáticas; desde la energía pulsional desplegada por el sistema nervioso hasta las unidades proposicionales; desde la nebulosa de un bloque de sentido sin límites definidos hasta las estructuras claras del lenguaje. La memoria arrastra continuamente una gran masa de experiencias y de información que no se llega a tematizar, pero que se desvela poco a poco en forma de los esquemas y de las proposiciones que facilitan la producción del lenguaje natural.

No existirían las estructuras sintagmáticas si no se arrastraran en los procesos de la memoria las imágenes, las experiencias y las palabras como bloques de sentido. Por las investigaciones de la psicología se sabe que la experiencia acumulada en la memoria no se almacena de una manera pasiva y desordenada, sino que se organiza en forma de esquemas. Los contenidos de la memoria activan el funcionamiento de la mente y la generación de los esquemas en los que se engarzan materiales de distinta naturaleza. Por último, la elaboración conceptual y proposicional compromete de una forma automática las estructuras semánticas y sintácticas hasta llegar a la realización del fraseo.

A partir de las necesidades y de las intenciones del individuo se generan bloques de contenidos formados por un conjunto de conceptos y proposiciones que representan experiencias con sentido, aunque no siempre deban desembocar en las estructuras sintagmáticas del lenguaje. Las intenciones del hablante enfocan la atención ha-

cia una especie de protomensaje, sobre el que se orienta el conjunto de las experiencias almacenadas en la memoria. La intención carga los procesadores lingüísticos, aporta el material de los temas y los contenidos, y deja limitada a la facultad del lenguaje con la potencialidad y la incertidumbre en la medida en que siempre hay una cierta distancia entre lo que se quiere decir y lo que se dice, lo que se intentaba decir y lo que realmente se ha dicho. Nunca se sabe a ciencia cierta lo que se va a decir y cómo se va a decir, porque la fase de carga de los contenidos no se produce en forma de frases completas. En principio, sólo emerge el grupo tonal y sintáctico en forma de bloque de conceptos y proposiciones con sentido. Son estos contenidos proposicionales los que arrastran tras de sí los procesos semánticos con las flexiones correspondientes, las estructuras argumentales de los verbos y los papeles temáticos.

Los motivos o las necesidades generan las ideas; éstas se convierten en los temas con los que el habla interna forma un conjunto de representaciones, que, a su vez, constituyen la base potencial de la expresión verbal. Este germen inicial está formado como una especie de magma de representaciones de distinta naturaleza, en el que hay contenidos, conceptos, esquemas y elementos sintácticos esquemáticos con la forma de los predicados embrionarios de las frases. En torno a ese núcleo complejo y ambiguo se despliegan los hilos de la realización verbal y de los discursos; de esta forma, se constituye la idea directriz de la formación de las frases y de la producción del lenguaje.

La formación de la frase es el resultado de la planificación relevante de sus distintos núcleos en el cerebro. Es decir, la elaboración de estos procesos empieza con un mero impulso vital y se convierte en la información verbal. Para que se produzca la articulación de una sola frase, son necesarios paquetes completos de información; es necesario que en el sujeto se produzca una cantidad variable de operaciones dependiendo de la complejidad del procesamiento.

Los análisis de la creación de lenguaje se han de enfocar en el marco general del conocimiento y en relación con todos los procesos mentales. Para conocer en su verdadera vertiente la producción del lenguaje, se necesita ampliar la atención a las investigaciones realizadas en áreas como la psicología de la memoria o de la psicolingüística, y también a realidades personales como la intencionalidad, la motivación y las emociones.

Corresponde a la psicolingüística la tarea de conocer la relación existente entre la organización del léxico y las estructuras de la memoria. Hasta ahora, se ha escapado a los límites de la psicolingüística el papel de las emociones, de la memoria y la imaginación en el

proceso de la producción del lenguaje. Sin embargo, los contenidos lingüísticos, tales como las tareas de decisión léxica, los accesos a los canales semánticos, el poder de la composición de las frases y de la construcción de las cadenas sintagmáticas, se ejecutan únicamente desde los procesos emocionales, desde los esquemas de la memoria y a partir de la actividad de la imaginación.

Después de haber planteado la planificación y las distintas formas del procesamiento, fonológico, semántico, sintáctico y pragmático, es necesario desvelar otros factores personales que, como la intención, las emociones o la motivación, son absolutamente necesarios para comprender cómo funciona la generación del lenguaje. Después de haber planteado la forma en que se produce la planificación de los mensajes, es necesario canalizar nuestro interés en la reflexión sobre los canales del lenguaje interior, sobre los procesos que se abren con la intencionalidad y con las emociones del sujeto; e incluso sería necesario atender a un elemento fundamental, e imposible de reconocer en el campo del modelo computacional, que es la capacidad de hablar desde las fuentes del yo.

Capítulo 1

La elaboración del lenguaje

La percepción del habla es un verdadero milagro biológico. El oído es un embudo informativo que debería restringir la cantidad de información y, sin embargo, es capaz de recibir desde unas veinte sílabas por segundo en el habla normal hasta unas treinta o cuarenta en el habla rápida. Por supuesto, resultaría imposible que el sistema auditivo recibiera otro tipo de sonidos en la misma cantidad. Es más, todavía no se ha podido construir ningún sistema artificial que reciba e interprete el habla como lo hacen el oído y el cerebro humano (Pinker, 1995, 176). En cuanto a la producción, ocurre exactamente igual. El proceso de la evolución dispuso los mecanismos cerebrales para producir el lenguaje con una fluidez y una rapidez prácticamente imposibles de reproducir para los ingenieros encargados de crear programas con los que se pudiera simular la lengua humana.

El hombre dispone de una gran cantidad de recursos expresivos para emocionar o para convencer. El secreto de la lengua está en la capacidad de procesamiento del cerebro. El ingenio elabora de forma brillante las novedades y las microocurrencias. Por debajo del control del sujeto se dispersan todos los procesos de computación involuntaria con los que se abren las opciones y las posibilidades de expansión de una idea o de un tema desde su matriz. Cada una de las proposiciones elegidas no sólo ayuda en la formación oportuna de lo que se quiere decir, sino que define un campo nuevo y potencia las posibilidades expresivas del individuo. Conforme se avanza en la elaboración

de la información lingüística, se multiplican las posibilidades de expansión del discurso. Nunca se acaba de cerrar, aunque parezca que se ha agotado la intención de lo dicho; siempre queda abierta la intencionalidad expresiva, por la propia naturaleza de la vida.

En la producción del lenguaje, intervienen los procesos de representación semántica y sintáctica para decidir las posiciones de los distintos elementos en el orden adecuado de las oraciones. El hecho de que el habla se produzca de una forma espontánea y fluida nos invita a pensar que la construcción sintáctica y la selección léxica se realizan de una forma paralela y con una relación mutua. Es decir, los procesos de formación de la estructura sintáctica actúan en interrelación con el nivel de acceso a las palabras, de la misma manera los procesos de selección semántica pueden condicionar de una forma clara la generación de las estructuras sintácticas.

La unidad y el orden del sintagma se activan a partir de la información semántica, sintáctica y pragmática. La selección de los elementos semánticos del discurso procede del nivel de activación del caudal léxico por realidades vitales como las necesidades, los deseos, las intenciones o las motivaciones. Sin embargo, la estructura sintagmática también influye en la selección del léxico y en la constitución de los bloques semánticos. Es evidente que las relaciones sintácticas y pragmáticas han de influir de una manera considerable en la formación del procesamiento semántico.

Son muchos los elementos y los procesos que intervienen en la generación del lenguaje, pero son fundamentales los conocimientos y la información del sujeto sobre el tema. No es fácil que un profano lograra entender las páginas escritas por J. Lacan o la pesada carga conceptual de la obra de J. Habermas. En el fondo de la memoria del sujeto normal, no existen los esquemas para comprender el lenguaje alambicado de estos pensadores. De la misma forma, es imposible que el filósofo entienda los desarrollos matemáticos del físico. Los conocimientos y el arsenal informativo condicionan la capacidad de comprensión y el fundamento de la producción.

La conexión entre las proposiciones y los sintagmas está regida por cuestiones semánticas y sintácticas, por las condiciones pragmáticas, por la referencia a las circunstancias y a las actuaciones lingüísticas que se ejecutan al producir una enunciación. El acierto y la corrección de los enunciados dependen del conocimiento común de la realidad existente entre los interlocutores (Van Dijk, 1983, 82-83, 90-91 y 100). El saber sobre la realidad, el conocimiento del lenguaje, el control de la forma y la posibilidad de saber las reacciones de los interlocutores condicionan la capacidad de expresarse de los seres humanos.

Los supuestos de la interacción pragmática determinan la estructura del discurso. El sentido de un texto requiere algo más que el dominio de las condiciones semánticas y sintácticas. Además de la coherencia, que se consigue desde los supuestos semánticos, es necesario que se vinculen las declaraciones pragmáticas de la interacción en la formulación de los deseos, en las intenciones, los ruegos y las necesidades. Para que dos hablantes se entiendan, es necesario que existan unos presupuestos comunes al hablante y al oyente.

El problema que se resuelve en cada acto de habla es el paso desde la intención hasta las estructuras sintagmáticas. Los procesadores lingüísticos permiten que circule la información por los circuitos del cerebro, que, por la activación de estos procesadores, los sonidos se conviertan en las cadenas del habla; y las intenciones del sujeto, en las estructuras ordenadas del discurso. La naturaleza sintagmática de la frase condiciona los marcos en los que se establece la capacidad de proyección del lenguaje y de cada uno de los núcleos léxicos. El discurso reúne todos los elementos para expandirse saltando los límites de la oración, manteniendo la coherencia y la cohesión a través de una red de principios y de reglas.

Las estrategias cognitivas constituyen una de las claves fundamentales de los procesos mentales en la elaboración del desarrollo del discurso. Las proyecciones mentales hacen brotar los hilos de la diversidad verbal desde la matriz del tema hasta la trama detallada del texto. La memoria actúa en el procesamiento de la información para activar los esquemas y los guiones; y además actúa a cada momento en la formación detallada de los elementos de cada sintagma y de cada oración.

No hay ninguna contradicción si admitimos que, aunque la mente tenga la posibilidad de relatar y narrar, puede producir el lenguaje a base de palabras, de sintagmas o de frases. No es incompatible reconocer la naturaleza globalizadora del lenguaje y considerar, al mismo tiempo, que la comprensión y la producción del lenguaje se produzca en el nivel de las palabras, de los sintagmas, de las cláusulas e incluso en un nivel de unidades superiores a las frases. La carga de los procesadores en la producción del lenguaje se ejerce en las partes relevantes de la oración con una cierta distribución de los temas y de los argumentos. No es incompatible la interpretación de los mensajes palabra por palabra con la posibilidad de que exista también, y de una forma abarcadora, la capacidad cerebral de producir los bloques de texto y las cadenas completas del discurso.

No existe la unidad *a priori* del discurso. Evidentemente, hay un hilo que se extiende por todo el texto y en la continuidad discursiva

de cualquiera de las emisiones verbales. La unidad del discurso consiste, por una parte, en la estructura y la trama discursiva; y, por otra parte, consiste en el núcleo en torno al que se reúnen los argumentos, los temas y las ideas que se desarrollan en el proceso de su construcción. La planificación del texto tiene que coincidir con la unidad primitiva del bloque semántico que condiciona la estructura de las ideas y sus relaciones; y, de una forma más radical, ha de coincidir con la unidad compleja y la amalgama en que se unen los proyectos. Es decir, la intención selecciona los temas y éstos actúan como proyectores y diversificadores de la trama inicial.

En los procesos de la producción del lenguaje, la memoria de trabajo dispone de la estructura global del discurso como el punto de partida de las tareas minuciosas de la invención, de la formación de los planes, de la elaboración del detalle y de la construcción de cada elemento. La memoria moviliza los esquemas que activan sus contenidos. Entre los márgenes de la memoria de trabajo, la facultad del lenguaje se abre al nivel de las ocurrencias articuladas. Por eso, la coherencia y la cohesión del discurso se obtienen a partir de distintas operaciones mentales: al integrar las proposiciones en la articulación de los sintagmas y al relacionar los conocimientos acumulados en la memoria. La coherencia se establece en el contexto referencial respecto a la experiencia del mundo, y también en la disposición del sentido impregnado entre las distintas proposiciones que garantizan la unidad del texto.

Las ideas y los temas relevantes deciden el marco de proyección general en los procesos de planificación de los objetivos y del formato general de los textos. Cuando se planifica el discurso, la mente ya tiene el germen de los contenidos específicos que desvelarán el desarrollo secuencial de las oraciones de un modo coherente, tanto en el nivel de la macroarticulación como en el de la microarticulación. A partir de ahí, se producen procesos de traducción para convertir los contenidos mentales en las palabras y para desarrollarlo en forma de frases aceptables y con sentido.

De todas formas, la experiencia del lenguaje se basa en la naturaleza libre y abierta de la vida. Nunca hay un ser determinado; nunca se establece el producto establecido. Conforme habla o escribe, el sujeto articula el discurso y consigue establecer lo dicho, aunque también crea las condiciones de lo que se podrá decir en el futuro. En el transcurso de la producción del lenguaje se crean los límites de lo que se puede decir; se traman los hilos del discurso que nunca está hecho ni terminado y que no se puede dar por concluido ni por cerrado.

No existe una totalidad que se pueda considerar definitiva. La mayor parte de las veces la unidad del texto sólo funciona como un elemento recursivo. No existe la unidad ni siquiera como elemento posible de la mente. Lo que se consigue al nivel de la intencionalidad es un plan en el que se marcan las posibilidades de lo que podría ser si se pudiera seguir con el proyecto que entraña y contiene. Lo que existe y funciona es una idea o un tema que se proyecta en un proceso de expansión. Sin embargo, esta idea matriz depende de la capacidad para expresarla; funciona como el núcleo propulsor que nunca será desvelado del todo y que mantendrá la necesidad de ser expresado.

Durante el proceso de la creación del lenguaje rige la incertidumbre. En los procesos de comprensión del lenguaje, la unidad del discurso sólo se asimila como la totalidad del sentido que se hace y rehace; mientras duran los procesos de producción, nunca se alcanza la totalidad aunque en potencia esté incluida en los planes de las intenciones. El sujeto no termina de decir lo que había previsto. Las dudas siembran el transcurso de formación de las frases. El camino no se establece desde que se decide a hablar; más bien, se abre en la medida en que se habla. El sentido siempre tiene que ser rehecho, recompuesto y reconstruido.

El lenguaje se desvela de una forma abrupta y repentina. La actividad del escritor nos puede servir como una forma paralela, pero no simétrica de la producción del lenguaje. La creación de la escritura procede de procesos primitivos en los que el sujeto recibe las descargas de los impulsos procedentes del inconsciente. La capacidad de expresión del escritor consiste en conseguir un alto nivel de acierto en los procesos de desvelación de la escritura. El escritor debe excederse en sus posibilidades y asumir el riesgo de andar por la cuerda floja. Si el conocimiento es condición necesaria y determinante para la escritura y para el habla, la ignorancia se convierte en el impulso que lo lleva a excederse y a superar los límites para arrebatarle al silencio palabras que nunca fueron oídas ni pronunciadas.

Los esquemas que hace el escritor antes de escribir y las pausas que realiza el sujeto cuando habla indican que hay una cierta planificación de los discursos y también que existe una cierta imprevisibilidad de la frase que comienza y que nunca se sabe cómo va a terminar; revelan que no está determinado el proceso de formación del párrafo que se inicia y que se construye conforme se va desarrollando.

Al inicio de la producción, lo único que existe es un bloque complejo e inarticulado de representaciones y de contenidos que no se

han acabado de configurar y que, de hecho, no se configurarán hasta no ser emitidas. Al principio, sólo hay un cúmulo de potencialidades y de virtualidades. La unidad sólo existe *a posteriori,* cuando el sujeto ha terminado de hablar y cuando puede considerar lo que ha dicho en el reflejo de su conciencia.

En los procesos complejos de la producción del lenguaje, la mente se carga con un bloque de contenidos. Los mecanismos del cerebro y de la mente condicionan las habilidades para determinar las inercias con que se forman las cadenas del habla; es decir, condicionan los hábitos adquiridos en la expresión para facilitar la acción de hablar o escribir. Está muy claro que los recursos retóricos y el dominio de la técnica favorecen los esquemas de la mente y de la facultad del lenguaje.

No se habla componiendo discursos a base de palabras sueltas, ni de sintagmas ni de oraciones. Desde una idea o desde un estímulo, se impulsa la capacidad de hablar y la necesidad de expresarse. La unidad funcional de la producción no es la palabra, el sintagma o la frase. La lengua es un fondo de virtualidad que carga el cerebro y que le concede la posibilidad de decir, de contar o de narrar. Lo que domina el hablante no es la construcción del lenguaje pieza a pieza, sino la elaboración de los discursos, la capacidad de hablar, de contar y de narrar.

El niño no ha aprendido a hablar sólo en términos de construcción sintagmática. La adquisición del lenguaje le permite la elaboración del discurso. Desde los primeros meses de vida, el niño oye frases, cuentos y narraciones; desde que nace, adquiere los marcos y las estructuras del lenguaje, la tonalidad de las frases y la entonación de los discursos. Y es precisamente en el marco de la entonación donde descubre las estructuras de la lengua. El acento, la entonación y el ritmo exigen la expansión semántica y significativa. De hecho, hay frases que quedan cortas, que aparecen incompletas y que requieren la necesidad de completarlas. La entonación cumple un papel determinante en la función expresiva y en la articulación de las frases. Es como una malla en la que se traba el tejido del discurso.

El ritmo no es un elemento marginal del lenguaje, no es un ropaje más o menos vistoso que ayuda sólo a embellecer los versos del poeta o el habla de ciertas poblaciones; más bien, constituye la forma en que se articulan las formaciones discursivas. El lenguaje funciona por principios de expansión y de combinación. La capacidad creativa de la lengua está determinada por una fuerza que le proporciona el ritmo, genera el fraseo, impone regularidades, requiere conceptos e, incluso, abre el uso hacia espacios virtuales que no se habían previsto.

La formación de una frase se realiza en un marco sintáctico y de entonación porque en los errores siempre se confunden los nombres con otros nombres, los adjetivos con otros adjetivos y los verbos con otros verbos. Al cometerse el error y el cambio de una palabra por otra, se mantiene la misma estructura sintáctica y la misma entonación. De todas formas, siempre se mantiene la capacidad de proyección y de creación de las palabras en un marco sintáctico. Por ejemplo, la elección del verbo determina la estructura de la frase; es decir, la selección de una palabra clave, como el verbo, sirve para elaborar una estructura sintáctica que desencadena el proceso de formación de las cadenas de sintagmas.

El sujeto no puede obviar el tipo de construcción y de producción que se genera desde las potencialidades del léxico, y más concretamente de los verbos. Como indican M. Belinchón, A. Riviére y J. M. Igoa (1992, 425), la memoria inmediata guarda las unidades como cláusulas organizadas en torno a un verbo. Hay palabras que desencadenan las estructuras que les convienen y exigen el marco en el que han de desarrollar todas sus posibilidades. La estructura de la entonación y de la sintaxis exige las palabras adecuadas para acercarse a la expresión del sentido de la idea que se quería trasmitir, pero las palabras, que se seleccionan y constituyen las frases, no siempre traducen de una forma exacta las intenciones del sujeto, sino que pueden limitar o multiplicar las posibilidades de expresar una idea.

No creemos que se pueda elegir el léxico de una forma voluntaria y que se pueda sustituir sin cambiar algo esencial en la estructura de la frase. Cada palabra tiene su propia vida, se convierte en la fuente de actividad verbal y en un centro de activación lingüística. El discurso es como una red en la que cada uno de sus elementos es vital para la organización y para la cohesión de sus contenidos.

Nunca existe una planificación detallada de las expresiones que se emiten y circulan por las distintas áreas del cerebro; nunca se puede prever lo que se va a decir ni cuál será el desarrollo de las frases que se pronunciarán. Los planes y los guiones funcionan como elementos de proyección lingüística. Cada palabra proyecta el marco de su propia utilización. El desarrollo del discurso es imprevisible. No se puede prever de una manera detallada y precisa el devenir discursivo. En el momento en que se forma el lenguaje, el cerebro proyecta las posibilidades de lo que se puede decir e, incluso, muestra los restos de lo que se podría haber dicho.

Las posibilidades expansivas del lenguaje se multiplican en función de la capacidad de proyección de los núcleos primitivos. Cualquier palabra o cualquier frase se convierten en un centro productor

de la necesidad expresiva. El proceso de composición sigue la lógica interna que determinan las estructuras semánticas y sintácticas; el hilo del discurso se forma sin necesidad de que el sujeto tenga que intervenir en cada uno de los pasos del proceso porque en cada uno de los niveles de formación de las frases se crean inercias que facilitan el progreso en la cadena productora. La cadena de palabras se desvela de una forma paulatina y sin retrocesos. Cada una de las palabras se convierte en lanzadera, en proyector de significación y de construcción del sentido. Las raíces se expanden y se convierten en las razones del lenguaje.

El discurso se genera desde la necesidad del sujeto, desde la energía desplegada por su deseo y desde el impulso de la idea que se ha de expresar. La producción del lenguaje hunde sus raíces en la vida. Las cadenas de las frases proceden de la proyección de las experiencias vividas. En *Realidad mental y mundos posibles,* J. Bruner (1987, 116) escribe: «Cada manera de crear y experimentar un mundo debe considerarse de algún modo no trivial como la extensión de alguna actitud.»

Capítulo 2

La masa inconsciente de los conocimientos

La producción del lenguaje no se gesta sólo desde los procesadores lingüísticos o desde la intimidad de la conciencia. El conocimiento de la lengua remite al saber del mundo. Es necesario completar el punto de vista de la psicología cognitiva y de la psicolingüística con los supuestos de la pragmática, porque el sentido de una expresión verbal no se funda sólo en las condiciones gramaticales, sino también en los conocimientos acerca de la realidad y con la garantía de poder compartir lo que se quiere decir.

El pensamiento se genera por la interacción de los sujetos, en el uso comunicativo de la conversación, en el diálogo o en la lectura. El pensamiento se produce en la colaboración y en el diálogo intelectual; procede, en el mejor sentido de la palabra socrática, de la dialéctica. La capacidad de los interlocutores para comunicarse se basa en la posibilidad de compartir unos supuestos implícitos y que no necesariamente tienen que estar tematizados. De esta manera, se amplía la competencia lingüística hasta la idea de la competencia pragmática y comunicativa; es decir, que el lenguaje se puede concebir también como la base pragmática a partir de la que los interlocutores consiguen hablarse y entenderse.

Las condiciones de la comprensión del lenguaje van más allá de las reglas gramaticales y de las condiciones estrictamente lingüísticas. El conocimiento de la lengua se tiene que basar en el supuesto de un saber más amplio acerca del mundo, porque no existe una frontera

delimitada entre ambas esferas, la de la gramática de la lengua y la de los conocimientos acerca de la realidad. Las relaciones entre los interlocutores y, por lo tanto, la acción comunicativa se fundan en la base de un mundo compartido, en las condiciones de una experiencia, de un conocimiento y de una interpretación común acerca de ese mundo. El significado de cualquier expresión lingüística depende de la relación entre la manifestación de las intuiciones, las vivencias del hablante y el estado de la realidad que se quiere comunicar. O dicho de otra forma, la validez de las cadenas significativas estriba, como decía Habermas (1990, 69-70, 74, 80 y 94), en la relación entre los contenidos de las proposiciones, el contexto normativo y las intenciones del hablante.

El lenguaje se abre al mundo y a la vida. La actividad lingüística no es sólo el instrumento objetivo con el que se pueden comunicar las expectativas y las necesidades. La experiencia se traduce en la expresión. El lenguaje es la esfera en la que se manifiestan las experiencias y el conocimiento estructurado del mundo. El lenguaje y sus significaciones no se fundan sólo en la conciencia individual, sino en un mundo compartido que constituye la esfera de lo preconsciente y de lo precognoscitivo, de lo precategorial y de lo antepredicativo; ésa es la esfera en la que el individuo hunde sus raíces y de donde surgen los contenidos que expresa y comunica.

Todos los hablantes de una lengua comparten un conjunto de conocimientos que es la tierra común donde el lenguaje se nutre y donde el individuo encuentra sus certezas. A partir de este saber contextual, el sujeto tematiza lo que dice con sentido. El magma de los conocimientos, aunque no sea explícito o precisamente por no serlo, se puede tematizar a través de los canales de la mente en proposiciones y se abre así a la posibilidad de desplegarse en el hilo del discurso.

Los actos del habla se fundan en un saber implícito, en un conocimiento familiar e inconsciente, del que no nos permitimos dudar ni hacer cuestión en ningún momento. Es ese suelo común, inconsciente y operante, el que nos permite pisar tierra firme y tener los mismos supuestos; es ese sistema de conocimientos el que determina la capacidad de comprender y hablar (Habermas, 1987, vol. 1, 104 y 428-430). El significado literal de la frase más sencilla ha de guardar una relación muy estrecha con el trasfondo de ese saber implícito, del sistema ordenado de las convicciones y las creencias, de las definiciones, de los conceptos y de los contenidos que constituyen el supuesto prerreflexivo necesario para entenderse.

El saber contextual condiciona la producción de todas las frases que se podrían emitir en una lengua. Este saber implícito e incons-

ciente, organizado y estructurado, no se puede formular en un conjunto determinado de proposiciones, tampoco se puede desvelar como un sistema de contenidos conscientes, pero es el fondo en el que se produce cualquiera de las proposiciones que se podrían articular; esto es, el fondo que hace posible la expresión de las frases, el *a priori* en torno al que se ha de remitir la capacidad que todos los sujetos tienen de hablar con sentido.

Con la referencia al mundo compartido J. Habermas (1990, 92) ha pretendido eludir el trascendentalismo; ha intentado deslizar el sentido de la comunicación desde el cielo trascendental hasta el suelo de las experiencias vividas y al referente de las certezas en que se basa el fondo de la conciencia de los hombres. Desde los supuestos de una conciencia individual aislada y solipsista, sería prácticamente imposible explicar la capacidad de hablar del género humano. El sentido y la significación han de ser compartidos. La teoría de la acción comunicativa nos ha permitido asumir que las condiciones de validez y de aceptabilidad de las emisiones lingüísticas no remiten sólo a las reglas de la gramática, sino a la participación de un consenso previo al lenguaje y en el que está contenido el conjunto de las experiencias del sujeto humano, es decir, el conocimiento sobre la vida y sobre el mundo.

La identificación y el uso de los significados no se producen en una mente solitaria que se enfrenta al mundo como su único referente natural. Los significados no se constituyen sólo en la intimidad de la conciencia. La producción del lenguaje se genera desde el sentido compartido en el seno de la comunidad. El hablante logra el sentido de sus discursos en la medida en que comparte el conocimiento del mundo y los archivos completos de la significación (Habermas, 1989, 57).

Lo primero que se reconoce en la intimidad de la conciencia es la parte que la colectividad ha dejado depositada en forma de legado cultural y lingüístico, y sólo con posterioridad se podría reconocer lo que hay en nosotros de individual. Al principio, se admite el sentido del mundo compartido en la herencia cultural, y sólo después se puede aspirar a tener un mundo propio. En su lengua los hombres reciben experiencias y concepciones similares a todos los individuos de la especie, aunque en el lenguaje se canaliza también la fuerza expresiva, los tonos y los timbres individuales de la expresión.

En todo acto de habla siempre aparecen ligados dos elementos distintos: las estructuras del significado que pertenecen a la colectividad y el plano de las experiencias individuales. En cualquier frase por sencilla y simple que sea, se interrelacionan la cadena sintagmática de

lo dicho, la realidad a la que se refiere, lo que el sujeto quiere expresar, y además se desvelan los recursos estilísticos y expresivos que el hablante utiliza para comunicarse o para expresar sus sentimientos y emociones.

En los circuitos neuronales circula con rapidez y eficacia la información relevante. El fenómeno de la expresión se produce a partir de la transferencia de los contenidos semánticos y de la información lingüística por los procesadores hasta generar los canales de la expresión individual. En las cadenas de las proposiciones y de las frases se vierten los bloques de información, los esquemas repletos de conceptos, de palabras y de sintagmas hasta plasmarse en las cadenas del habla producidas por un individuo que quiere comunicarse con sus semejantes y que aspira a mantener la corriente que le une a los que le rodean.

La capacidad que los humanos tienen para entenderse se funda en el trasfondo de estructuras en que se relacionan todas las formas de la expresión. El fondo intersubjetivo es el horizonte de comprensibilidad que se desplaza en función de las actuaciones del individuo y de su habilidad expresiva (Habermas, 1989, vol. 2, 174-176 y 177-178). En cada acto de habla, sólo se movilizan algunos contenidos de la conciencia; sólo se recurre a determinados fragmentos de la vida relevante para expresar las situaciones que le interesan al individuo. Es la movilidad de ese trasfondo lo que le permite al sujeto hablar acerca de todo lo que desea, expresarse y, por lo tanto, utilizarlo de la manera que convenga para canalizarlo desde el punto de vista de su individualidad.

El conocimiento del mundo es el punto de referencia y el horizonte al que se han de remitir todos los comunicantes para entenderse y hablar. El lenguaje permanece a sus espaldas. Las cargas de significación remiten continuamente desde el sujeto hablante hasta el conjunto de las experiencias que componen las estructuras complejas del mundo y de la vida. En el entramado lingüístico y cultural, encuentran los seres humanos el conjunto de las convicciones y la carga semántica a partir de los que funcionan los procesos del entendimiento.

La experiencia está sometida siempre a la mediación del saber sobre la realidad. No hay ninguna experiencia que acceda a la mente de una forma independiente a sus contenidos. Es más, cualquier experiencia se ha de producir en el contexto de ese saber. Es imposible tener conocimiento de algo sin la mediación del aparato conceptual, de los canales de expresión y del saber contenido en el lenguaje.

La persona es racional cuando interpreta sus necesidades, cuando piensa en función de los conceptos básicos de la cultura; y, sobre

todo, es racional cuando adopta una actitud reflexiva y crítica con respecto a los valores culturales con que puede interpretar sus necesidades individuales (Habermas, 1987, vol. I, 39). En esta dualidad de planos planteamos el fondo problemático de la creación de ideas y de la producción lingüística. El individuo, por una parte, ha de asumir los canales del uso normal del lenguaje y los patrones del conocimiento establecido y, por otra parte, ha de introducir las disensiones, las perturbaciones y los desórdenes de la experiencia privada e íntima.

La expresión de la individualidad se complementa, aunque a veces entre en conflicto también, con los mecanismos unificadores y homogeneizadores de las costumbres, de los usos, de los conocimientos compartidos, de los conceptos y, en definitiva, del lenguaje al que han de remitir todas las experiencias del sujeto. Los desórdenes subjetivos y las necesidades personales tensan el arco que lanza las palabras y organiza la expresión de la individualidad.

La competencia lingüística se basa en la capacidad de la especie para hablar y comprender. Este dominio hace posible que el individuo produzca y entienda todas las expresiones de la lengua, aunque no las haya pronunciado ni oído antes. La producción del lenguaje se efectúa desde las condiciones en que la comunidad ha constituido el uso de la lengua. A partir del pragmatismo se han desvelado los mecanismos, independientes de las condiciones gramaticales, comunes a toda la especie, y a partir de los que se generan todas las frases posibles de la lengua.

La competencia pragmática supone un saber, por el que el hablante asume la capacidad de usar la lengua. La acción comunicativa no es un elemento residual, sino que se constituye como el núcleo central de la experiencia humana del lenguaje (Habermas, 1989, 327-328). Por eso, para que dos personas se entiendan no es necesario sólo que cumplan y respeten las reglas de la gramática, sino que exista una comunidad en los valores, en las creencias y en las interpretaciones de la realidad. No se puede plantear sólo el uso correcto de las reglas fonológicas, semánticas y sintácticas. Al hablar el sujeto tiene que cumplir toda una serie de presupuestos universales de la comunicación y asumir un consenso en las interpretaciones de los valores culturales y de las normas comunes.

Al conocimiento que el hablante tiene de la lengua, hay que añadir sus conocimientos del mundo y de la vida. Dicho de otra forma, todos los hablantes de una lengua comparten unas estructuras, una concepción del mundo y un saber que, aunque permanezcan en la sombra, dan sentido a la realidad y condicionan la producción del lenguaje. Es dentro de esa esfera donde se gestan las operaciones con que se determina lo que se puede decir.

La capacidad de comprender y de producir el lenguaje va unida a la experiencia de unos supuestos comunes que reflejan de un modo objetivo las circunstancias de la intersubjetividad. Los contenidos del saber sobre el mundo no se pueden establecer, no se pueden tematizar ni reducir a una serie determinada de proposiciones. Sin embargo, los interlocutores dependen de ese trasfondo para comunicarse. En esa tierra hunden sus raíces las palabras, las frases, los discursos y los textos. Hay una realidad anterior a la conciencia y al pensamiento, una realidad que, siendo anterior a cualquier acto de reflexión y de conocimiento, garantiza la constitución del sentido, la formación de las proposiciones y de las frases.

Sólo a partir de ese saber que permanece a las espaldas del sujeto y de la conciencia, los hablantes determinan la inteligibilidad de las emisiones. No se puede acceder a ese mundo de una manera voluntaria ni se puede manipular de una forma consciente. El bloque de conocimientos es el marco de referencia en el que se encuentran los temas del discurso. Ese saber implícito se convierte en el horizonte desde el que se funda todo lo que se puede decir con sentido; constituye el punto de referencia de todas las intuiciones que garantizan el dominio rápido y eficaz del lenguaje.

Como habíamos visto anteriormente, el cerebro dispone de mecanismos en los que se basa el funcionamiento del lenguaje: funciones como la capacidad para denominar, para señalar los objetos, para fragmentar los segmentos de la cadena lingüística y para decidir las relaciones sintácticas. Además, la estructura de la mente facilita la formación de la totalidad de los conocimientos para dar sentido a cada una de las experiencias posibles. La conciencia tiende a reducir la arbitrariedad y el desorden, asimila las vivencias, acomoda los recuerdos, dispone de las imágenes, de las palabras y de los sentimientos. El organismo reduce lo caótico y desordenado de la realidad y, de esa forma, facilita el devenir de las experiencias.

La competencia lingüística se funda sobre la totalidad organizada de la vida. El lenguaje, como cualquier actividad humana, participa de las estructuras en que se ordenan la experiencia y el saber. En los circuitos cerebrales establecidos para la producción del lenguaje se constituye una serie de mecanismos que facilita el dominio de los campos semánticos y la disposición de los contenidos. Dichos mecanismos permiten que ese fondo constituyente de las experiencias, de las vivencias y de los conocimientos se enlace y se manifieste a través del lenguaje.

En la misma línea que venimos desarrollando a lo largo de este ensayo, entendemos que la actividad lingüística se organiza y se gene-

ra desde los distintos bloques de sentido que se guardan en los esquemas de la memoria. Los actos de habla son la manifestación y la revelación de las constelaciones de significación y de sentido presentes en el saber implícito sobre la vida y el mundo.

La comprensión no se puede reducir a la concepción del significado como función referencial entre el lenguaje y la realidad. Para comprender una metáfora no basta con entender lo que se dice en la frase, sino que es necesario acceder hasta el sentido de lo que se quiere decir. Para comprender una orden, no basta sólo con comprender el contenido de la frase, sino que se han de conocer las condiciones en que se transmite la orden, las condiciones en que se emite y lo que se quiere conseguir. No basta, por tanto, con las referencias a la realidad. Hay que remitirse a la esfera de la vida y de la conciencia en la que se han constituido los significados, de la que surgen las imágenes y que generan las emisiones verbales.

La constitución biológica del ser y la naturaleza de la conciencia impiden que la totalidad de la persona se vuelque en cada uno de los actos de habla. La práctica cotidiana lleva a una cierta dispersión de la concentración y de la atención. El contenido global de la memoria no se centra en la realización de cada uno de los eslabones de las cadenas del habla. La totalidad de las estructuras semánticas no se implica en la formación de las frases. Esto no sería económico ni operativo. Las necesidades, los estímulos y la atención focalizan una parte de ese mundo de la vida y desplazan su interés hacia un horizonte que le da sentido al acto o a la frase.

No se escribe un libro en un acto único de intuición. No se pronuncian todas las frases que componen los discursos de una forma instantánea. La realización se efectúa en el transcurso del tiempo. Nunca se pone la totalidad de los conocimientos en su plena actualización. Hay un dispositivo que marca la movilidad de los bloques de sentido y las cargas semánticas como si estuvieran dirigidas por una brújula que las orienta, las dispone y las abstrae de la totalidad, constituyendo el horizonte de lo que se puede decir. La realización siempre es parcial y se fragua desde los fragmentos de esa totalidad de conocimientos.

El mundo de la vida funciona como un saber de fondo en el que se fundan las evidencias y las certezas del sujeto. El saber implícito de la conciencia no está tematizado, pero facilita la posibilidad de fragmentarse en proposiciones e impone las condiciones en que los hablantes sacarán las piezas de sus filones. Los mecanismos cerebrales y mentales son los que ayudan para que se realicen los procesos de selección, se establezcan los procedimientos y se elijan o desechen los contenidos necesarios.

La habilidad de la inteligencia lingüística es la que potencia el dominio de las estructuras del lenguaje y condiciona las posibilidades de expresión de cada uno de los individuos. Ninguna de las aportaciones ni de las innovaciones del arte puede ser considerada como un elemento que encaje en la misma organización y estructura del lenguaje habitual. La creación literaria tiene como fundamento y como límite las mismas bases semánticas de que disponen todos los individuos de la especie y sus mismas condiciones culturales. Sin embargo, el escritor enriquece su caudal semántico y, sobre todo, habilita sus mecanismos mentales para movilizar mayores esferas de sentido, para conseguir mayores y mejores conexiones del material reunido y para transformar la necesidad fundamental de expresarse.

Capítulo 3

La memoria creadora

Durante mucho tiempo, se ha considerado la memoria como una caja en la que se almacenan las experiencias, las imágenes, las palabras y los demás contenidos que se convierten en la amalgama de los recuerdos. Sin embargo, a la memoria no le llegan los datos y la información de una manera desordenada y arbitraria, sino en función de unas estructuras y conforme a una cierta organización. Si atendemos a las interpretaciones de Bartlett (1995, 262, 269, 282) la conservación del material en la mente se realiza en función de unas estructuras, en forma de esquemas y de contextos de interés. En las últimas décadas, la memoria ha dejado de ser considerada como un receptáculo pasivo para convertirse en la facultad responsable de los procesos de elaboración, de transformación y de interpretación de la información que circula por sus circuitos. Si no fuera así, sería imposible que el sujeto pudiera buscar y disponer de la información almacenada de una manera tan rápida y eficaz.

Desde que el ser humano empieza a madurar, vive con una estructura ordenada de las experiencias. La mente goza de los dispositivos necesarios para que la realidad tenga sentido. Dentro de la esfera compleja de la memoria se establece una red de significaciones que se ha convertido en el entramado perfecto para la organización de cada experiencia. La estructura de los significados se ordena sobre los contenidos de un saber tácito. Ese saber, aunque inconsciente, modela cada uno de los actos y configura la estructura de lo que se puede

decir. La capacidad de hablar se funda en las estructuras de la mente, en la constitución de los significados y en el sentido del mundo. Sólo desde la estructura ordenada de la memoria el entendimiento puede obtener los conceptos necesarios para organizar los conocimientos, encadenar los razonamientos y abrir los cauces del pensamiento y de la expresión.

Por el conocimiento de los sistemas de la inteligencia artificial se sabe que el poder computacional de la máquina está en relación directa con su capacidad de memoria y que la ventaja de los grandes jugadores de ajedrez consiste en la cantidad de jugadas que pueden almacenar en los archivos de su mente e incluso por los planes de alto nivel que pueden proyectar desde ellos. Es decir, la calidad del jugador está determinada por su capacidad para recuperar la información, por la cantidad de jugadas que puede imaginar y por la habilidad para elegir la opción más adecuada (Garnham y Oakhill, 1996, 247-248).

La diferencia entre los niños y los adultos en cuanto a su capacidad de pensamiento consiste en que los niños poseen menos información, disponen de menos procedimientos, tienen menos control de la atención y utilizan menos procesos de memoria. Es más, los avances en el desarrollo de las habilidades generales y de las capacidades intelectuales de los niños están directamente relacionados con la evolución de su memoria (Klahr, 1995, 223 y 226). El poder de la inteligencia para comprender la realidad y para adaptarse al medio depende del arsenal de conocimientos, de instrumentos y de mecanismos disponibles.

Antes de aprender una actividad como la del baile, los movimientos son torpes. Conforme se aprende, los movimientos se convierten en fluidos. Poco a poco, se organiza la actividad, se aprenden mecanismos separados que después se combinan y se relacionan entre sí (Norman, 1985, 109). Una actividad física como el bailar, que empieza siendo un cúmulo de actos que no se relacionan de una manera rápida y eficaz, termina por convertirse en movimientos elegantes. Conforme se dominan los mecanismos corporales, se generan los bellos movimientos del arte del baile o de la danza.

Desde las distintas esferas del lenguaje se generan también los esquemas de memoria necesarios para formar las secuencias verbales y las relaciones adecuadas en las que se basan las destrezas lingüísticas. Sin embargo, lo específico del fenómeno de la producción del lenguaje es que, al aprender a hablar, no se aprenden sólo unas determinadas estructuras de cadenas verbales, sino que se domina la capacidad de hablar y se habilitan los mecanismos que generan todas las estructuras de la lengua.

La memoria se organiza en torno a distintos planos y a distintas claves, en cuanto a la regularidad de los episodios y de las experiencias, aunque también desde las imágenes y desde la clave fonológica. No es difícil suponer que la mente disponga de una estructura organizada en forma de proposiciones y de secuencias de conceptos. La aportación de Schank y Abelson (1987, 32-33) consiste en haber pensado que la memoria se ordena en torno a los esquemas y a los guiones de secuencias de actividades estereotipadas como «ir a un restaurante», «consultar a un médico», «comprar en un supermercado» o «sacar dinero en un cajero».

Los guiones almacenados en el cerebro contienen información suficiente sobre las acciones cotidianas para seguir una narración completa sobre estas actividades y para comprender todas las frases posibles que se pudieran producir sobre estos temas. La teoría de los guiones permite a Schank y Abelson suponer que existen cadenas de información organizada. Los guiones ordenan el conocimiento sobre una actividad y se enlazan en paquetes de información para formar la estructura de la memoria. La facultad del lenguaje se nutre de esos conocimientos previos. El hablante tiene que disponer de una gran cantidad de información. Siempre se empieza a hablar desde una idea, un esquema o un bloque de contenidos, porque un guión como el de «comer en el restaurante» ofrece las claves suficientes para comprender o para producir cualquier frase con sentido sobre este tema.

La estructura del conocimiento se organiza en esquemas desde los que se ordenan los conceptos y los significados. Las ideas organizadas en esas estructuras permiten que el individuo comprenda y hable. Hay un sistema de conceptos, de significados, de proposiciones y, en definitiva, de conocimientos, que subyacen a la producción del lenguaje. Los significados implícitos en las frases responden a esquemas inconscientes. Es decir, los mecanismos que rigen las tareas verbales, los procesos que desembocan en la articulación de las frases y los contenidos en los que se fundan las relaciones lingüísticas se activan desde el inconsciente y de una forma involuntaria, aunque no excluye la posibilidad del manejo controlado desde los canales de la conciencia.

Al reconocer que la memoria desempeña un papel fundamental en la comprensión y en la producción del lenguaje no hacemos más que admitir una evidencia. Cualquier observador, por distraído que sea, sabe que la mente ha de disponer de un sistema de información con suficientes conocimientos acerca de la realidad, con un registro completo de las categorías semánticas y con la información correspondiente sobre su comportamiento sintáctico. Además, es necesario

que la mente mantenga abiertos los canales para conectar los archivos generales de la facultad del lenguaje con la función operativa de la memoria.

El caudal de conocimientos del mundo determina la condición de cualquier tipo de pensamiento. Cuando se recibe una palabra en los canales de la mente, se activa también toda la esfera de la experiencia que ese campo semántico lleva asociado consigo de distintas maneras. Cada palabra dispone del potencial que le permite concebirse como una posible construcción gramatical. La concepción de la comprensión del lenguaje va más allá de la mera interpretación semántica. El uso de la frase no consiste en el conocimiento y la relación de las palabras como si fueran las piezas de un puzzle. La memoria contiene estructuras más amplias que los conceptos simples. El diccionario, antes de ser el depurado contenido de las academias, es el depósito de conocimientos creado por la humanidad. En la memoria se mantienen esquemas, guiones y paquetes de información como un sistema al que se remiten las imágenes, los conceptos y las palabras. La aparición de una palabra supone la activación de una esfera de la experiencia y, por lo general, las experiencias implican un posible relato que, aunque no nos sea dado de una forma explícita, contiene una cierta estructura proposicional con una carga de imágenes, de creencias, de conceptos y de esquemas verbales de distinta naturaleza (Badeley, 1998, 239, 242-243, 286-287 y 298).

La psicología nos ofrece una concepción de la memoria que rompe con la simplicidad de un bloque unitario en el que se acumulan contenidos de distintas clases. Tanto desde la neurología como desde la psicología se sabe que existen varias formas de almacenamiento y de depósito. Por sus estudios sabemos que la memoria operativa se convierte en el núcleo central de la conciencia y del procesamiento relacionado con la producción del lenguaje (Badeley, 1998, 55, 57, 60 y 80). Las funciones complejas del lenguaje se centran en la memoria porque su estructura permite que la experiencia y la información visual puedan ser codificadas fonológicamente. Las imágenes se pueden convertir en las cadenas del habla; la información puede circular en forma de imágenes. La clave del pensamiento y de la producción del lenguaje estriba en la capacidad para acceder hasta el saber implícito acumulado en el cerebro, para recuperar los contenidos y para operar con ellos. La mente funciona como una lente que se acerca al objeto para hacerlo perceptible, comprensible, consciente y con capacidad de ser comunicado desde la perspectiva de los contenidos almacenados en la memoria.

El fundamento del lenguaje estriba en el cerebro humano y en la capacidad de emergencia de los circuitos neuronales. Los resortes del

cerebro son generadores y productores. Los circuitos de las neuronas constituyen los mecanismos mentales en los que emergen los impulsos, las imágenes y las palabras. Es más la actividad cerebral depende de que se activen los distintos sistemas de la memoria. Depende de tal manera que cuando, al percibir la realidad, el objeto percibido se reconoce en los modelos de la memoria, la actividad se relaja; y cuando no se reconoce, la actividad se acelera (Bruner, 1987, 56). Sólo de esta forma, la inteligencia mantiene la capacidad para anticiparse a los estímulos, para anticiparse a la recepción de la realidad y para darle sentido.

Lo propio de los sistemas neuronales es que constituyen el soporte de una actividad continua, con un fluir de energía, de impulsos nerviosos y, en definitiva, de información. Por los circuitos neuronales, fluye la energía que se convierte en proposiciones fácilmente verbalizables. Lo raro sería que el cerebro no fuera activo y no produjera de una forma espontánea las ocurrencias. La propia estructura de la mente facilita que la memoria episódica se organice en torno a proposiciones y que los esquemas de la experiencia sean asequibles a la expresión verbal.

Si nos referimos a su relación con la producción del lenguaje, hemos de pensar que la memoria no es un simple y mero buzón de frases hechas. Su capacidad consiste en activar, generar y reconstruir las imágenes, las proposiciones y las frases. Cuando hemos hablado de los resortes del cerebro que producen el lenguaje, hemos hecho referencia a los circuitos generadores en los que se funda la actividad cerebral, a su naturaleza activa y dinamizadora.

El cerebro y la conciencia funcionan como un sistema de carácter creador. El procesamiento neuronal no está estrictamente determinado ni produce los mismos resultados en todas las ocasiones; esto es, siempre tiene varias opciones entre las que decidirse. Los centros procesadores de los circuitos neuronales son generadores en cualquiera de sus funciones. La memoria y la imaginación se unen y forman un bloque cuyo principio es su carácter generador y creador. La memoria es el depósito de los contenidos, pero es también la estructura activa que ordena los contenidos y les da sentido. La mente no sólo almacena las imágenes, sino que las produce; el sujeto no repite de una manera simple unas secuencias de palabras ya conocidas, sino que puede producir una cantidad infinita de frases nuevas.

Los recuerdos activan los circuitos de la mente, la esfera de las experiencias, las estructuras conceptuales y las redes semánticas. En torno a la organización de la memoria se forman las cadenas de sintagmas y, sobre todo, se generan las ocurrencias. Una sola palabra o una

simple experiencia activan distintos tipos de significación e inhiben otros, fomentan y facilitan la formación de la expresión, siguiendo la inercia de los canales semánticos y sintácticos. La preparación, la planificación, la elaboración y la formación de los mensajes se producen a partir de las intenciones que seleccionan los temas subyacentes y determinan los contenidos. Cuando el sujeto no dispone de esquemas, ha de hacer conjeturas para recomponer las intenciones del emisor y el sentido de las frases con posibilidades imprevisibles.

Incluso en la producción de la frase más sencilla y simple, se requiere la manipulación de una gran cantidad de información disponible para la capacidad operativa de la mente. El control de la memoria encauza la producción del lenguaje por el almacenamiento del diccionario mental, por la asimilación de los principios del sistema, por el conocimiento de la disposición de las situaciones, por el dominio de los usos y, sobre todo, por la necesidad de mantener el hilo del discurso.

A partir de los procesos de la memoria se pueden recuperar los recuerdos, elaborar las imágenes, tener intuiciones, representar los conocimientos y expresarlos. La multiplicidad de códigos y niveles de procesamiento, que coexisten en el interior de la memoria, favorece la conversión de las imágenes en palabras; facilita la existencia de distintos niveles de transformación. Los procesos de la memoria se dispersan entre las distintas redes neuronales por las que circulan los impulsos nerviosos. Por su actividad se produce una cierta continuidad entre los procesos sensoriales, las operaciones semánticas y cognitivas. La capacidad mental está delimitada por el equilibrio entre la información almacenada en la memoria y el procesamiento operativo de la mente, es decir, entre la capacidad que tenga la memoria para almacenar información y la cantidad de información que sea capaz de activar al realizar sus operaciones.

Además de garantizar la circulación fluida entre los distintos planos de la mente, la memoria operativa tiene la capacidad de recuperar y ordenar las experiencias, encontrarle el sentido a una serie de sucesos, de hechos y de expresiones, de movilizar todos los elementos que resultan esenciales para la capacidad de hablar de la que dispone el ser humano. Una de las características fundamentales de la conciencia consiste en que la información se desplaza de una forma muy rápida, fluida y efectiva por los circuitos mentales, incluidas las dos direcciones que van desde la memoria a largo plazo hasta la memoria operativa, y viceversa. La concepción de la memoria no se limita a considerar sólo el sistema de la representaciones conceptuales, sino que además dispone de formas lógicas con estructuras proposiciona-

les, a las que se asocian actitudes, convicciones y deseos, a partir de los que se produce de una forma clara y evidente la formación de las frases (Sperber y Wilson, 1994, 95, 97 y 113).

La conciencia se constituye como una franja estrecha en la que se tratan, se controlan, se elaboran y se procesan los contenidos mentales. La memoria puede convertir las imágenes en las estructuras del lenguaje. El periodo de retención de la información en la memoria operativa es muy limitado porque su capacidad de almacenamiento es mínima. Por lo tanto, la producción del lenguaje es un proceso en devenir en el que de una forma necesaria y automática se transfiere la información desde los almacenes de la memoria a largo plazo hasta los de la memoria de trabajo. Las proyecciones se crean desde los conocimientos previos y desde los esquemas inconscientes. La memoria es productiva y creadora. Esto quiere decir que, en la frontera de la conciencia, la memoria ofrece los datos que estimulan la actividad del pensamiento y, además, abre las vías en las que esos datos se pueden orientar.

La actividad del hombre siempre está abierta a la creatividad en mayor o menor grado. El ser humano tiene que improvisar y para eso tiene que preparar los mecanismos de la acción y los circuitos del pensamiento. La existencia es, por propia naturaleza, una corriente que no está determinada de una forma absoluta en ninguno de los momentos de su existencia. El hombre se distingue del resto de los seres que componen la naturaleza precisamente en que no está dotado de un complejo de instintos que determinen de una forma necesaria el devenir y el desarrollo de su vida. Desde la acción más humilde hasta los pensamientos más complejos, la mente humana tiene que tensar el arco de la creatividad.

En la línea de pensamiento abierta por filósofos como Bergson y Ortega, concebimos el proceso de la vida como una realidad que se ha de construir. La vida es, si se quiere, algo irreal que el propio viviente ha de realizar conforme va viviendo. Ése es el marco en el que se puede concebir la operatividad del yo que piensa y del yo que habla. La actividad del sujeto se despliega en una situación fronteriza: entre la recepción del pasado y la previsión del futuro, entre la espera y la acción que se desencadena.

En realidad, la esfera de la expresión, aunque se limite a una sola frase o a una sola palabra, se liga a las intenciones del hablante y determina una especie de bloque semántico con intenciones expresivas y comunicativas. La idea del texto no es la unidad cerrada y acabada de su entidad material, sino la unidad operante desde la que se desvela; no es la unidad preestablecida que deberíamos recuperar y que

podría suministrar la clave de su organización estructural, sino la fuente de las operaciones de producción y de creación.

Después de haber oído a un interlocutor o de haber leído un artículo del periódico, no se pueden repetir de una forma literal las frases que se han oído o leído. Sólo se pueden repetir partes de las secuencias o hacer un buen resumen. En el proceso de la lectura, después de haber deletreado una secuencia de frases, se genera una macroproposición en la mente del lector que, aunque sólo sea hipotéticamente y de una forma transitoria, ha de ser relevante y debe ser el fiel reflejo del texto. La macroestructura juega un papel importante en la función de la memoria con vistas a la comprensión, evocación y reproducción del texto (Van Dijk, 1996, 77 y 188). En el proceso de comprensión se le añaden proposiciones y conocimientos que hacen asimilable el contenido del texto. Esto quiere decir que en la reconstrucción se amplía y se transforma el texto con el conocimiento de la situación y con la información que el cerebro siempre aporta de una manera espontánea a los estímulos recibidos.

El hablante abre los cauces de la lengua para formular las frases. Los principios determinan las posibilidades de la expresión de las ideas. El sujeto dispone de un conocimiento completo de la lengua: es capaz de segmentar el flujo verbal, puede reconocer de una forma rápida y automática los fonemas y las palabras que componen la cadena hablada; sabe cómo se combinan las palabras para formar oraciones siguiendo las reglas de la gramática y, en definitiva, es capaz de interpretar las palabras y las secuencias de palabras que componen el discurso. Las estrategias de la mente abren las posibilidades del lenguaje, condicionan los canales del proyecto y determinan la previsibilidad de las proposiciones que se podrían construir. Los procesos mentales producen las operaciones con las que el sujeto mueve las estructuras del lenguaje. Los procesos perceptivos, la formación de las imágenes, la generación de los procesos semánticos y pragmáticos orientan la mente hacia la producción del lenguaje.

Capítulo 4

El lenguaje interior

La perspectiva de este ensayo nos obligaba a atender todos los elementos necesarios para aclarar la capacidad humana de procesamiento lingüístico. Por eso, nos hemos planteado la posibilidad de considerar la existencia del lenguaje interior, porque lo necesitábamos para explicar los procesos mentales que intervienen en la generación del lenguaje.

Evidentemente, es un tema complejo. No resulta fácil acceder a las ideas tal como se representan en la mente; no se presta a la experimentación como otros fenómenos de la conducta. Las dificultades que cualquier psicólogo encuentra para justificar la existencia del lenguaje interior son de una importancia tan considerable que prefiere abandonar la tarea para obtener mejores resultados en otras actividades más accesibles. Como dice M. Siguán i Soler (1991, 436-437), en la amplia gama de investigaciones de la psicología, la interiorización del lenguaje es uno de los temas que casi no se han estudiado. A pesar de todo, queremos dedicarle nuestra atención al conocimiento de esa parte de la vida mental por el papel que juega en la esfera de la expresión lingüística como punto de unión del pensamiento, la imaginación y la memoria.

La investigación acerca de los temas relacionados con la posibilidad de la existencia de un lenguaje interior se la debe plantear la psicolingüística o la psicología cognitiva. Nosotros, a la luz de los estudios realizados, sólo nos proponemos averiguar cómo funcionan sus

mecanismos, de qué manera se pueden convertir sus esquemas en la actividad verbal y cómo se produce la mediación de sus estructuras en los centros de proyección de la facultad del lenguaje.

Nunca hemos confiado en la concepción filosófica, tan extendida durante las últimas décadas, en las que se compartía que el lenguaje ocupaba toda la vida mental. Siempre hay una distancia considerable entre el pensamiento y el lenguaje. Evidentemente, los canales y los circuitos del lenguaje facilitan tanto la inercia como el movimiento sinuoso del pensar. Sin embargo, el pensamiento fluye también entre los surcos ordenados de las expresiones verbales. El camino que abre el pensamiento constituye y da vida a las construcciones lingüísticas. La diferencia entre las dos esferas es la que determina la existencia de una cierta autonomía y de un pensar silencioso desde el que brota una actividad en continua ebullición.

Existen casos de pacientes con una disfunción importante en el lenguaje y que no han perdido capacidad de pensar; se han desarrollado formas de pensamiento y de razonamiento ajenas al lenguaje; existen animales y niños de pocos meses que piensan sin palabras y que pueden hacer cálculos matemáticos sin necesidad de recurrir al lenguaje. En la vida cotidiana la mayor parte del tiempo el pensamiento se desvela sin palabras, al margen de las estructuras sintagmáticas, en una sucesión de imágenes, en forma de ráfagas que representan distintos episodios de la vida ligados a la memoria, a los deseos o a las esperanzas.

Al parecer, existe un pensamiento visual y un lenguaje mental, un pensamiento conceptual y un lenguaje de las imágenes; existe la vía de las imágenes y la del lenguaje articulado, aunque ambas se unan a través de un sistema de trasformación y de traducción. El problema que se plantea es saber si las representaciones mentales se corresponden de una manera estricta con lo que dice el hablante o contienen más de lo que expresan; si las frases que se articulan guardan un paralelismo exacto con la coherencia y la lógica existente entre los conceptos o sugieren más de lo que dicen.

Los datos procedentes de las ciencias cognitivas nos permiten sostener que el pensamiento y el lenguaje se acogen como actividades distintas de la vida mental y que mantienen un paralelismo estrecho entre sí. Como se deduce de la traducción y de la creación de programas para simular el lenguaje humano, hay más contenidos en los archivos correspondientes a cada palabra de lo que realmente se supone a partir de la simple producción verbal. La frase pronunciada no contiene toda la información que necesitaría un procesador para realizar el razonamiento incluido en la formación de la frase. Hay una

desproporción considerable entre los contenidos mentales y la capacidad de expresión de esos contenidos.

Parece verosímil suponer que una lengua concreta no es el único elemento mediador en la computación de la mente. El procesamiento mental dispone de su propia estructura y sus propios caminos. Tiene que existir un código para el uso de las palabras y de las reglas gramaticales que las ordenan y otro diferente para las representaciones mentales. Las personas no piensan de una forma estricta en inglés, en español o en japonés, aunque el pensamiento se parezca a las formas de esas lenguas y se haya de convertir en las estructuras sintagmáticas de esas lenguas. El pensamiento no tiene por qué relacionarse con ninguna lengua concreta, pero puede mantener un fluido continuo con cualquiera de ellas. Es posible que exista un circuito del pensamiento mental y otro del pensamiento discursivo; esto es, por una parte, el de la imaginación y, por otra, el que se manifiesta en las estructuras del lenguaje, así como un sistema de traducción y de trasvase entre ellos.

El pensamiento y el lenguaje no se confunden del todo, porque al mantener la autonomía del pensamiento con respecto al lenguaje se concibe la posibilidad de pensar en forma de imágenes, de números o de adquirir cualquier otra forma de expresar los razonamientos. Entre el pensamiento y las estructuras del discurso existe también un lenguaje más sencillo que la lengua natural, una especie de variante simplificada del español o del inglés a la que atribuimos en este ensayo las funciones del lenguaje interior.

Este lenguaje responde a un proceso de la actividad mental que reclama la atención, que consigue la orientación y el control de la conducta (López Ornat, 1991, 444-445). Es una forma de lenguaje contraído hasta su mínima expresión, que se cruza con el pensamiento y con las imágenes sin reducirse a ellas. Por supuesto, cumple la función de control y de dirección, como indican Vygotski y Luria, pero, además, creemos que puede cumplir la función de producir el lenguaje, en la medida en que abre las posibilidades de formación de las frases a partir de las intenciones, compartiendo los mecanismos mentales involuntarios e inconscientes.

Tanto al leer, como al recitar poemas de una manera silenciosa, al resolver problemas o en la memoria verbal, el lenguaje interior es un indicador de los procesos cognitivos anteriores a las cadenas articuladas de las palabras. El lenguaje subvocal favorece la generación del código fonológico en el procesamiento de la información lingüística (Andrés Pueyo, 1987, 109 y 175). Es un fenómeno similar, por los patrones y por las actividades de tipo muscular que libera, al de la

producción del habla. La ventaja que tiene esta forma de lenguaje es la capacidad de mediación entre los distintos procesos cognitivos.

Vygotski (1995, 49, 51 y 224) no consideraba el lenguaje interno como un fenómeno psíquico residual ni como una mera copia del lenguaje fonético. Es, más bien, la función de una actividad cognoscitiva y orientadora de la actividad verbal, como uno de los focos de la vida mental que ayuda a planificar, a elaborar y a formar las frases; constituye la esfera de actividad mental donde se despliegan los esquemas necesarios para la organización de la oración. El lenguaje interno es considerado como un proceso de mediación entre el pensamiento y el lenguaje; es decir, la mediación que nos permite seguir la génesis del proceso de la palabra a partir del pensamiento.

Desde el fondo de la mente surgen esos esquemas inconscientes elaborados por las intenciones, por los deseos, por el querer, por la necesidad y por los planes desde los que se proyectan las estructuras del lenguaje. Para hablar es necesario que el sujeto tenga la idea inicial, que proyecte lo que quiere decir y que, a través del lenguaje interior, forme una estructura mínimamente organizada en forma de una predicación rudimentaria, que posteriormente se convertirá en el esquema de las alocuciones completas y desplegadas del lenguaje.

Los procesos mentales relacionados con la comprensión o con la producción del lenguaje son inconscientes y no responden a un control voluntario (Hunt, 1986, 47 y 66). El procesamiento en la comprensión del lenguaje no se controla de una forma consciente porque depende de una serie de procesos automáticos de bajo nivel con los que el cerebro responde a los estímulos verbales. La forma del procesamiento tiene que ser compatible con una ejecución rápida y fluida, automática y sin necesidad de procesos de organización voluntaria.

Sin embargo, nada impide que, aunque el procesamiento del lenguaje sea independiente de la conciencia y de la voluntad, pueda existir de una forma conjunta con los fenómenos conscientes y con los procesos controlados de la mente. Se pueden dar al mismo tiempo los procesos automáticos del procesamiento verbal y las estrategias planificadas; son compatibles el control de la producción y las intenciones nacidas en las instancias más profundas y ocultas del individuo.

Es evidente que el lenguaje cumple una función reguladora con respecto a los procesos mentales y a la conciencia. El niño, en una primera etapa de su vida, amolda la mente a las normas que recibe desde el exterior por boca de sus mayores o, dicho de otra forma, subordina sus acciones al lenguaje de los adultos. Cuando la madre señala a los objetos e indica con palabras y con gestos los nombres de

las cosas que la rodean, consigue modificar la conducta del niño, logra que su atención se separe de las cosas y se subordine a la acción del lenguaje, es decir, juega un papel básico en la creación de las estructuras de la mente. La interiorización de las normas y de los conocimientos determina la orientación de la atención, de los mecanismos de control del individuo e, incluso, constituye la fuerza elucidadora de la conciencia (Vygotski, 1995, 209).

La observaciones de Vygotski nos sirvieron para saber que los niños, ante las dificultades de las tareas que se les proponen, se suelen hablar a sí mismos para convencerse de que pueden superar los problemas y realizar las tareas que se les han propuesto; y además nos sirvieron para saber que, de esta manera, logran interiorizar la voz y hablarse en silencio. El único elemento residual que les queda es un susurro y, después, sólo el movimiento de los labios. Esto le llevó a pensar que los niños asumen las normas, que aprenden a utilizarlas con la ayuda del lenguaje interior y que, además, la urdimbre de ese discurso se ha convertido en su propia estructura psíquica.

El niño que se da instrucciones para resolver los problemas que se le han planteado y el paciente que repite las órdenes del psicoterapeuta para asimilarlas mejor demuestran cómo funciona la mente para asumir las normas e interiorizarlas, para procesar la información, para realizar las tareas y solucionar los problemas. Ante las dificultades, el lenguaje se liga a la conciencia para planificar, controlar y dirigir la conducta. Y precisamente el lenguaje interior, conseguido por el niño en los primeros años de vida, se mantendrá siempre como uno de los elementos con que el adulto centrará las funciones analíticas, planificadoras y reguladoras.

En la mente se consolidan los mecanismos más rígidos, los hábitos, las costumbres y los elementos más mecanizados del pensamiento social. El sujeto se forma en las solidificaciones de la vida colectiva. Por eso, en el psiquismo se automatizan los procesos de la vida social y las relaciones con el medio. La mente se mantiene en una atención continua para adaptarse a las condiciones de la realidad y asume también las necesidades dentro de una esfera en la que no existe la determinación ni la causalidad. La formación del sujeto es un proceso de individualización y de diferenciación con respecto al grupo y a los demás. En esta evolución general del psiquismo es donde se sitúa la evolución desde el habla social al habla egocéntrica y al habla interna, desde la conciencia colectiva hasta la conciencia individual. El lenguaje nació de la necesidad de comunicarse, para satisfacer necesidades, para influir en los demás, para pedir y para ofrecer; es decir, nació con fines sociales y se terminó convirtiendo en una

forma de lenguaje interno e incluso en el medio en el que se despliegan los fenómenos de la vida interior.

El sujeto busca el sentido de la realidad bajo la luz de la conciencia. El lenguaje interior funciona como un plano intermedio entre la fluidez del pensamiento y la rigidez del lenguaje socializado; es el paso intermedio entre los procesos de la vida interior que se manifiesta en una forma de lenguaje rudimentario con algunas propiedades sintácticas y semánticas elementales.

El lenguaje interior existe sólo como un lenguaje fragmentario y plegado, como la contracción del lenguaje normal (Luria, 1995, 125). El lenguaje interior es la abreviación y la contracción de los sintagmas y de las oraciones hasta un núcleo esencial e irrenunciable. Este mecanismo de la lengua preserva el predicado. Lo único que conserva es la función predicativa; es decir, el lugar donde se guarda el plan y las posibilidades de desarrollo de lo que se va a decir. Por consiguiente, no dispone tanto de un valor comunicativo, como de la capacidad de dirigir la acción, como la función proyectiva de la vida mental y de las cadenas sintagmáticas. Por eso, se puede pensar que la producción del lenguaje funciona en base a la transformación desde la proyección de los núcleos semánticos formados dentro del sistema del lenguaje interior.

La concentración es una de las características fundamentales de la lengua interiorizada. Si habíamos considerado el lenguaje como la proyección de los núcleos productores y si habíamos visto el lenguaje como la expansión de los núcleos de sentido, el habla interna funciona en su vertiente contraria como la contracción, como una fuerza comprimida que procesa los elementos fundamentales, como los esquemas que dirigen el desarrollo de las distintas expresiones que están contenidas en su núcleo y ayudan a descubrir los hilos del discurso. Precisamente por su capacidad de contracción y de despliegue, desempeña la función de esquema proyector de la capacidad significativa y expresiva.

El habla interna es inconexa e incompleta; es decir, tiene una sintaxis peculiar con unos rasgos característicos: la abreviación, la supresión del sujeto y el mantenimiento del predicado (Vygotski, 1995, 215 y 217). En una lengua parecida a la de los interlocutores que saben perfectamente de qué hablan y omiten todo lo que suponen reduciendo al mínimo lo dicho, el mecanismo de condensación deja reducida la frase a la predicación esencial y a un mínimo de palabras, justo el estado inicial, el núcleo reducido desde el que se forman las estructuras desplegadas del lenguaje articulado.

Las enseñanzas de Vygotski y de Luria nos han aportado la consideración de que, en la medida en que el niño asumía el lenguaje y

lo interiorizaba, se iba formando su inteligencia. Además, nos permitían pensar en la posibilidad de la existencia de un lenguaje interior como la estructura simplificada del lenguaje. De entrada, podríamos decir que la tendencia de este lenguaje es la de abreviar las frases y omitir algunas palabras; y, sobre todo, se manifiesta como la forma de abreviar los sintagmas y las oraciones, manteniéndolas sólo en los núcleos fundamentales de los predicados y los elementos asociados, lo que desvela los mecanismos creadores de las cadenas sintagmáticas. Es, si se quiere, una estructura simplificada, pero una estructura que tiene, además de la capacidad directora de la conducta, la de proyectar y producir las estructuras completas del lenguaje.

El punto de partida de cualquier enunciación es, según Luria (1995, 167-172), el motivo y la necesidad de expresar un contenido determinado. Las razones para pensarlo es que, cuando hay una lesión en los lóbulos prefrontales, se puede producir una alteración de la esfera emocional o se puede perder la alocución verbal activa. Esto le lleva a pensar que la base de la producción del lenguaje coincide con esa capacidad de enunciación activa promovida por la motivación y por las emociones.

Existen pacientes con una lesión en el lóbulo frontal que han perdido la capacidad de formar frases con sentido o de planificar el sentido de una narración. La actividad mental queda reducida a la retención de impresiones secundarias, a enlaces descontrolados de carácter marginal y al manejo de estereotipos inertes. El lenguaje de este tipo de pacientes se compone de un parloteo con muchas repeticiones, de un parloteo sin sentido que no responde a las funciones de un programa estable y de un desarrollo planificado. La dificultad para estos pacientes consiste en la incapacidad de establecer lo que se quiere decir y promover todos los medios mentales para seguir el hilo del discurso pertinente (Luria; 1980, 49).

De la observación de lesiones en los lóbulos frontales y afecciones de la esfera emocional, se ha podido deducir que, si no funcionan estos centros directores, no se produce la formación correcta del lenguaje. Lo máximo que pueden hacer los pacientes afectados por esas lesiones es responder a las preguntas con respuestas ecolálicas, pero no con respuestas complejas, activas y creadoras. Junto a la disminución del tono emocional, se reduce la capacidad de hablar con la complejidad que determina la función directiva.

El pensamiento no es una forma constituida que se encarna en una estructura verbal, sino que se realiza en el lenguaje pasando por distintas fases sucesivas de transformaciones, desde la formación de la idea inicial, paralela a la del lenguaje interior, hasta la fórmula desple-

gada del lenguaje externo. En la fase planificadora o directiva, no tiene por qué existir un bloque de contenidos que se traduzca de una manera inmediata y directa en las cadenas del lenguaje. El motivo no tiene por qué disponer de contenidos; puede ser una simple imagen, pero una imagen que genere un proyecto de texto o de discurso; es decir, que genere un primer registro semántico que se convertirá en el tema del discurso y en la forma nueva de la enunciación. El motivo y la idea pueden determinar el programa de la enunciación y de la producción del lenguaje.

La idea básica impulsa la capacidad de hablar y, a partir de ésta, se genera en los procesadores del cerebro la carga de los bloques semánticos. En torno al esquema promovido por los motivos, se constituye un bloque con un sistema de enlaces simultáneos que determinan, en última instancia, la futura locución. Es este esquema de sentido el que se convertirá en las estructuras sintagmáticas del lenguaje.

Los conocimientos y las ideas no son elementos efectivos en la generación del lenguaje porque éste no brota como una traducción del pensamiento de una manera directa. No son los componentes primitivos semánticos los que se constituyen como los núcleos de producción del lenguaje, porque entre las imágenes y la esfera de lo prelingüístico hay una serie de operaciones que cumplen las tareas de formación de las estructuras lingüísticas. Las proposiciones funcionan como las unidades que abarcan y organizan los conceptos, dan cuerpo al pensamiento y se convierten en un elemento clave para la mediación con respecto a la producción del lenguaje.

Desde los deseos, las motivaciones, las necesidades y otras realidades personales, se abren paso en la mente las imágenes y las ideas; a partir de ahí, se constituyen los temas y los motivos, y éstos generan las proyecciones que desembocarán en las proposiciones, justo la estructura donde se origina el predicado con sus argumentos.

La imaginación y la memoria se implican en el procesamiento de los esquemas móviles de la producción. La concepción del procesamiento del lenguaje responde a la imagen de un habla que brota sin esfuerzo. Sin embargo, el discurso no se genera como si fuera una pieza única. El pensamiento no se vierte en las cadenas sintagmáticas como un rayo fulminante. Las frases no llegan con la facilidad de un mecanismo revelador. La mente tiene que responder con estrategias generales, con estados de un procesamiento intermedio, con operaciones que optimizan la actividad mental y verbal.

A veces, la construcción del discurso responde a paradas, dudas, elecciones problemáticas, detenciones que requieren estrategias para

avanzar y procesos de lanzamiento que colonizan parcelas de sentido con una nueva visión. Si el proceso de la creación del lenguaje es paralelo al de la comprensión, se tiene que basar en la estructura proposicional. El tema que se va a expresar, exactamente igual que el texto que se lee, se puede encontrar en una o dos proposiciones principales, que posteriormente se puede describir mediante subproposiciones. En la mente se forma una especie de guión que apunta al origen personal del lenguaje articulado, pero ese elemento nuclear se proyecta en la formación de la estructura proposicional, que sirve de base al discurso o al texto.

De la misma forma que el lector ha de activar todos sus conocimientos para comprender el texto, el escritor tiene que poner en marcha todos los conocimientos que posee, todos los procedimientos de su oficio y el dominio de la técnica de la escritura. En su mente se producen los mismos mecanismos mentales para leer y para entender. El procesamiento va desde el sentido que el sujeto ha encontrado en las experiencias vividas hasta la conciencia que toma de ellas y la capacidad para expresarlas.

El lenguaje interior desempeña un papel decisivo en el tránsito que se origina desde la idea básica y desemboca en la enunciación formada. La ventaja de este lenguaje abreviado consiste en su naturaleza predicativa y su capacidad de activación y de proyección, es decir, una función paralela a su capacidad de dirección de la conducta. En el fondo de la conciencia y en los mecanismos para el procesamiento del lenguaje se genera una serie de procesos en los que el sujeto dispone de los enlaces potenciales con los que se despliegan las frases y el lenguaje sintagmáticamente organizado, a pesar de que su origen hubiera coincidido con palabras aisladas.

Cuando hay una afección cerebral que bloquea de alguna forma al lenguaje interior, la mente es incapaz de seguir un proyecto inicial hasta la enunciación efectiva. Su función expresiva se centra en la capacidad de desplegarse porque dispone del potencial necesario para materializarse en las formas articuladas del lenguaje externo. Los procesos mentales responsables de la generación del lenguaje interior radican en la imaginación, en la memoria operativa y en el complejo sistema de estrategias que se siguen a partir de ahí. En resumen, el esquema de proposiciones que se forma a partir de los motivos determina el orden secuencial de los eslabones articulados en la enunciación y, a partir de ahí, se sigue el control y la elección consciente de los componentes verbales.

Capítulo 5

La intencionalidad y la expresión

No existiría un discurso unificado si no brotara de la voluntad expresa de hablar. Soy yo el que habla. Soy yo el que mantiene la cadena del discurso. También es verdad que el lenguaje nos habla y que, cuando se empieza a hablar, el sujeto se deja llevar por la inercia de las estructuras lingüísticas. Para hablar, es necesario que funcione correctamente el cerebro y que el sujeto tenga la energía y la motivación suficientes. Si no fuera así, aunque funcionara de una forma adecuada cada uno de los procesadores del lenguaje, el sujeto sería incapaz de hilvanar los hilos del discurso.

El sujeto depende del funcionamiento correcto de los circuitos neuronales; está sometido a las condiciones de los procesadores del habla y debe mantener la disposición del lenguaje. La motivación es anterior a la capacidad de hablar. El nivel de activación de la facultad del lenguaje depende de un nivel de energía vital, nivel que no se encuentra localizado en los procesadores específicos del lenguaje.

Para hablar, además de mantener el nivel de la motivación, es necesario que la mente sea capaz de elaborar los mensajes y de construir las frases conforme al proyecto constituido a partir de la idea inicial; es decir, la función directora y planificadora del cerebro. Por las investigaciones de Luria sabemos que son los lóbulos frontales los que intervienen en el control de esas actividades y que las afecciones bilaterales de los lóbulos frontales producen la inhibición de la actividad verbal.

También se producen otros trastornos en los que la capacidad verbal se mantiene intacta y en los que la capacidad de la enunciación se ve gravemente alterada. Se pueden encontrar pacientes que adolecen de una dificultad para traducir el proyecto inicial en un esquema lineal; se pueden encontrar enfermos que no pueden elaborar programas creativos en la base de un comportamiento activo; incluso hay un tipo de afasia en el que se altera la función predicativa del lenguaje interior y los mecanismos que facilitan la estructuración sintagmática de la elocución fluida.

Aunque ya partíamos con la idea clara de que, para hablar, es necesario que el sujeto desee hacerlo, con el apoyo de la ciencia experimental hemos comprendido que es imprescindible que el sujeto encuentre la activación necesaria en forma de motivación, que tenga la intención de hablar y de mantener esa necesidad a lo largo de todo el proceso. Además de la activación inicial que se produce a través de las intenciones, el sujeto tiene que mantener el proyecto iniciado, ha de facilitar que los canales de la mente se abran a la posibilidad de remover los contenidos de la memoria, de activar las imágenes, elevar los conceptos, convertirlos en palabras, formar las proposiciones y traducirlas en enunciaciones con sentido.

En alguna especie de autismo regresivo, se manifiesta un mutismo persistente. También hay un autismo en el que, lejos de permanecer callado, el individuo se pierde en conversaciones sin sentido, repite fórmulas estereotipadas, muestra una tendencia a la cháchara hueca y a las frases hechas. La expresión de su lenguaje se cifra en la utilización de letanías aprendidas sin ninguna intención, sin dirigirlas a ningún fin, sin seguir un plan marcado desde las instancias del sujeto y sin mostrar ni la más mínima expresión de su individualidad y de sus sentimientos.

O. Sacks (1997, 330-331 y 334) recoge en *Un antropólogo en Marte* el historial de Temple Grandin, una autista que, por la falta de empatía, había excluido de su ámbito mental las emociones y el conocimiento de los demás. Debido a la tenacidad de sus padres, que se esforzaron por encontrar siempre el colegio y la educación adecuada, consiguió generar desde su infancia una especie de segunda naturaleza con la que redujo los efectos destructores de la enfermedad, se convirtió en una zoóloga muy conocida, y alcanzó incluso un nivel de dominio del lenguaje bastante aceptable.

La tesis que mantiene el neurólogo es que, frente a las dificultades que tenía desde la infancia para relacionarse con los demás, había generado otra fuerza muy poderosa y persistente que, unida a los desvelos que habían tenido sus padres por su educación, le concedía la

posibilidad de desarrollar toda una serie de capacidades que de otra forma se habrían perdido. Es interesante la idea recogida por O. Sacks: el control de las pasiones, de las tensiones nerviosas y de las emociones que padecen los autistas desarrolló en ella grandes dosis de serenidad y una personalidad de un carácter tranquilo y dulce, aunque hubiera perdido la energía y la pasión de los estados mentales que impulsan a los individuos a avanzar con mayor intensidad.

Hasta ahora, hemos resaltado los casos en que las lesiones, las perturbaciones de los órganos mentales, una enfermedad, la alteración de las emociones, la falta de la motivación o la imposibilidad de dirigir las acciones impiden a los sujetos permanecer en un mutismo obstinado y producen una alocución desatinada o un parloteo desproporcionado, compuesto por frases inconexas y repetitivas.

Cuando se plantea el tema de la expresión y de la comunicación, se necesita suponer la existencia de un sujeto que mantiene el control de lo que se comunica, alguien que piensa y habla, un agente que produce los sonidos y que emite las alocuciones del habla (Dennet, 1995, 89 y 253). Es imposible comprender cómo funciona la comunicación si no se supone la existencia de un sujeto que sólo sabe y habla a partir de su actitud intencional, de sus creencias y sus deseos.

La naturaleza ha creado a los hombres a lo largo del proceso de la evolución y los ha provisto de las emociones necesarias para sobrevivir. El ser humano es racional en la medida en que está provisto de un *sistema intencional*. Sólo se puede comprender la conducta humana cuando se le atribuyen las intenciones, las creencias y los deseos, y cuando se le supone también la esperanza que le es inherente (Dennet, 1991, 42, 54-55 y 263-265). La naturaleza humana y las estructuras más elementales de la vida contienen las tendencias a perseverar en su identidad y a conservar su condición. En la vida hunden sus raíces realidades tan humanas como los instintos básicos y las emociones más sofisticadas; sobre ellas se organizan todas las actividades, incluido el lenguaje.

Para entender la conducta de los seres vivos, para saber si sus acciones son significativas y tienen sentido, hay que tener en cuenta su sistema intencional (Miller, Galanter y Pribran, 1983, 48-49, 69-70, 72-73 y 75). Sólo desde las intenciones se pueden generar los planes que guían las acciones. La intención sirve para valorar todos los elementos de la acción. No se puede entender correctamente la conducta sin considerar la valoración que brota desde lo más íntimo de la conciencia. Lo que quiere el sujeto, dónde desea llegar o cómo intenta conseguirlo son factores esenciales del sentido de la acción. Todos los individuos disponen de unos planes que pueden ejecutar como

quieran, pero que, en definitiva, son los que condicionan la forma de comportarse en situaciones muy diferentes.

En cualquier acción, por simple que sea, el sujeto tiene que escoger un plan y ejecutarlo siguiendo toda una serie de tácticas. Todos los planes se hacen patentes en la memoria de trabajo: en ella aparecen, se hacen conscientes y se mantienen para ser operativos. Desde el momento en que se originan, se convierten en los elementos directores de las acciones y se integran como una forma manifiesta del psiquismo del individuo.

La estructura del comportamiento verbal no es ajena a la de la conducta. La capacidad humana del lenguaje sólo se puede plantear dentro de los límites de su capacidad de planificar, disponer y manipular los símbolos. La complejidad de las acciones, de las operaciones y del psiquismo humano supone que la mayor parte de las acciones están orientadas y controladas desde distintos planos de la conciencia.

El uso del lenguaje está en estrecha relación con las necesidades propias de la conciencia. Desde la intencionalidad se constituye el lenguaje como una actividad humana susceptible de ser consciente. Siempre responde a las formas de los usos y de las actividades, a la utilización de los medios para conseguir fines concretos. Por supuesto, también es un procedimiento para manejar la realidad sin manipularla directamente.

Para que el hombre se abra a la esfera de las significaciones, se tiene que plantear los planes y dirigir los procesos que lo lleven a hablar con sentido. Aunque el sujeto no se plantee de una forma consciente los fines de las acciones verbales, las estrategias de la mente están dirigidas por el sentido que orienta los actos verbales, que organiza y articula las frases e, incluso, la formación del discurso que se proyecta desde la idea directriz.

En la esfera del inconsciente se gestan necesidades que dependen de la energía más primaria y que son la base de los mecanismos de la conciencia. Todas las potencias vitales e intelectuales dependen en primera instancia de la organización biológica del organismo y, además, de la estructura intencional de la mente.

Sólo se puede entender cómo funciona el lenguaje si se tienen en cuenta las actitudes primarias de la persona: lo que el sujeto quiere decir y los motivos que tiene para emitir las frases con que pide, ofrece, halaga, perdona o exhorta. De la necesidad de suponer un sujeto de la actividad verbal no se sigue que todos los procesos mentales sean de su responsabilidad y tengan que funcionar como procesos controlados en todos los niveles del procesamiento porque, a pesar de

que haya un agente y una actitud intencional, las fuentes de esta actividad se reparten por todo el cerebro de una forma automática.

La producción del lenguaje parte de la proyección del sistema intencional; esto es, de los proyectos que se forman cuando el individuo siente la necesidad de hablar (Dennet, 1995, 253). Desde que el sujeto se decide a hablar, ya cuenta con una serie de conocimientos, de modelos de discursos, de frases hechas y de una conciencia de la situación. Cuando se decide a hablar, la activación de los esquemas mentales genera un mensaje preverbal y los subsistemas lingüísticos determinan la capacidad de construir las frases deseadas.

La formación del mensaje se ha construido sin necesidad de que haya funcionado ningún procesador central que elija las palabras y sus significados como si fueran objetos que se pueden tomar, colocar y mover de una forma ordenada y controlada. No hay ningún sujeto que domine los significados. Los sistemas neuronales son autónomos y funcionan sin necesidad de que intervengan ni la voluntad ni la conciencia. Las intenciones comunicativas provocan una serie de procesos que se producen en paralelo para ejecutar los actos del habla.

El modelo inferencial de Sperber y Wilson (1995, 20-22, 26-27, 37-38 y 67-68) tiene la ventaja de que puede cubrir la distancia existente entre las interpretaciones formales de la gramática y la información extralingüística de los enunciados. Su obra ha insistido en que la comunicación, además del sistema por el que se codifican los mensajes, es también un modelo de inferencias por el que los interlocutores logran deducir las intenciones del mensaje recibido. Si el emisor basa la producción de sus mensajes en la realización de sus intenciones, el receptor sólo podrá entender lo que se le comunica si logra conocer las intenciones de lo que el interlocutor quiere decir.

Sólo al acceder hasta las intenciones es como los hablantes pueden establecer las condiciones de dominio del lenguaje y mantener la interpretación correcta de las emisiones que reciben. La comunicación se basa en la exteriorización y el reconocimiento de las intenciones. El dominio de las reglas de la gramática no es suficiente para entenderse en el seno de un proceso de comunicación porque, además del código, los interlocutores tienen que compartir la posibilidad de hacer de una manera satisfactoria toda una serie de inferencias para descartar algunas interpretaciones de los mensajes y para establecer el sentido adecuado.

La comunicación se interpreta como el proceso por el que se han formado en la mente de los hablantes no sólo el caudal semántico y sintáctico del sistema de la lengua, sino además los mecanismos prag-

máticos que condicionan la capacidad de expresión de los hablantes. Cualquiera de los enunciados propuestos en una lengua tiene siempre una serie de implicaciones que tanto el hablante como el oyente han de conocer. Evidentemente, entre los interlocutores tiene que haber una información compartida, aunque sólo sea parcialmente compartida; tiene que existir entre ellos una serie de supuestos sobre el mundo y un contexto común como condición para comprenderse mutuamente.

Entre los humanos tiene que haber un *contexto cognitivo* con un caudal de supuestos compartidos para poderse comunicar. La dificultad del proceso comunicativo consiste en que los sujetos dominan, atesoran y comparten los supuestos contextuales de naturaleza asimétrica, es decir, que sólo hay unos puntos de unión entre los contextos de los hablantes. En cada momento, los interlocutores tienen que esforzarse por averiguar qué se les quiere decir y a cuál de los supuestos pragmáticos se refieren, en qué sentido y con qué intención se ha producido la desvelación de los enunciados construidos por su interlocutor.

El sentido del discurso va unido a la actitud del sujeto. La intención y la motivación constituyen un bloque de conocimientos que se encarnará en una sola o en varias proposiciones. Los contenidos de la esfera preverbal, aunque estén en forma de pulsiones, de deseos o de necesidades, son fundamentales para la formación de las estructuras sintagmáticas del lenguaje. El principio de la relevancia delimita y determina la interpretación que el sujeto hace cuando comprende lo que se le dice; determina lo que el sujeto manifiesta y lo hace explícito en sus intenciones de hablar. El foco de la intencionalidad establece el sentido de las frases y la significación de las oraciones. O de una manera inversa, la intencionalidad se manifiesta y se hace explícita en la formación de las enunciaciones, porque la información relevante se obtiene a partir de las manifestaciones intencionales.

Según la teoría de la relevancia, no es como una mera actividad intelectual ni por un proceso de deducciones lógicas por lo que comprendemos lo que se nos dice; es, más bien, por la capacidad de inferir las intenciones que se manifiestan en las emisiones lingüísticas. El proceso de la comunicación se establece a base de las conjeturas con que los sujetos aciertan en las intenciones de los procedimientos comunicativos. Las representaciones semánticas de las lenguas naturales constituyen sólo los instrumentos de la comunicación inferencial (Sperber y Wilson, 1995, 92-93 y 219).

Los niños observados por Vygotski tendían a interiorizar las normas y repetían en voz baja las operaciones más difíciles para com-

prenderlas mejor y asumirlas de la forma más eficaz posible. Los pacientes repetían las instrucciones de los psicoterapeutas para modificar su conducta y sus hábitos de la forma más efectiva posible. Como hemos visto, la función de la interiorización del lenguaje está íntimamente unida a la capacidad de dirigir y controlar los procesos psíquicos del aprendizaje o de la modificación de la conducta. Esta concepción de la conciencia nos permite pensar en el movimiento contrario: las intenciones se prolongan para configurar y formar las proposiciones que darán lugar a los mensajes; la intencionalidad tiene una estructura que impulsa de una forma eficaz tanto las tareas cognoscitivas como las expresivas.

El sujeto no puede dominar ni la red de significaciones ni su capacidad de expresión. El yo se siente perdido entre las operaciones automáticas de los procesadores verbales. De todas formas, el hablar siempre lleva implícito un «querer decir». Para hablar hace falta necesitarlo y querer; es necesario tener la intención de expresarse. El lenguaje depende del procesamiento en paralelo de los circuitos neuronales y también depende de un programa determinado por la intencionalidad; esto es, el sujeto está condicionado por los focos vitales de las necesidades, por las proyecciones de los deseos y por la necesidad de expresarse.

Es prácticamente imposible reducir el yo a la unidad simple de la conciencia, del mismo modo que es imposible reducir el ser humano a la unidad simple del yo. Son muchas las computaciones que se mezclan al pensar; son muchas las funciones mentales y muchos los procesos que confluyen al hablar. En el torrente de la sangre, ya se contienen los impulsos más primitivos; por los canales de los nervios, circulan los impulsos que se reciclan y se codifican en las neuronas.

En su *Inteligencia artificial y hombre natural,* M. Boden (1984, 386) comenta el fracaso que se había producido al construir un programa para escribir cuentos. Los cuentos construidos por ordenador se caracterizaban por la falta de expresividad. Las narraciones eran muy esquemáticas y torpes; los cuentos adolecían de una estructura ordenada y ágil. En sus narraciones se encontraban unas pautas motivacionales muy toscas y poco estructuradas. El ordenador tiene mayor capacidad de memoria y mayor capacidad de cálculo y de computación que el ser humano, pero el hombre tiene mayor capacidad de decisión que el ordenador. Es decir, elementos como la motivación, la forma, el ritmo, la habilidad para construir la frase adecuada o el estilo personal son fundamentales para la creación de lenguaje.

No sabemos si un ordenador logrará escribir algún día alguno de los poemas incluidos en las *Elegías de Duino* o alguna de las páginas

de *En busca del tiempo perdido*. Lo que nos importa reseñar es que la motivación, como esgrimía M. Boden, es la energía del deseo creador; que la necesidad acumulada en los nervios, en el corazón y en el cerebro de hombres como Rilke, Proust o Joyce, es la responsable de la creación desplegada en sus obras.

Si no existiera intención o motivación, no existiría la necesidad de hablar. El sujeto ha de disponer de la capacidad de activar los procesos mentales para promocionar proyectos y programas que, a través de la lengua interior, se conviertan en formas verbales. Fuerzas personales como la intención o la motivación, los deseos o la esperanza, engendran el proyecto y la idea inicial a partir de los que se hace posible el proceso de formación predicativa del lenguaje interior, así como de los esquemas que determinan la posibilidad de generar el discurrir de las cadenas de palabras sometidas a los procesos comunicativos.

Entre las condiciones que ha de reunir el sujeto para alcanzar el nivel óptimo de enunciación, se ha de destacar el tono cortical necesario para que el cerebro y la mente se activen de una forma adecuada. El síndrome de la inactividad que se produce por la afección del tronco cerebral es uno de los trastornos que Luria (1995, 238-239) expone como el defecto en la activación correspondiente. Se sabe que, cuando desciende el tono cortical, el enfermo no se orienta en la realidad y emite juicios en los que el carácter selectivo de la actividad verbal está totalmente alterado. Entre estos enfermos no se produce el menor intento de hablar. La actividad verbal se inhibe.

Las intenciones y las motivaciones son fundamentales para comprender la capacidad proyectora y directriz del lenguaje (Luria, 1980, 26, 30). Los motivos canalizan la generación del pensamiento; las ideas iniciales abren los cauces de la expresión verbal. Los motivos son fundamentales para indicar la génesis del lenguaje y para orientar el sentido del discurso. Si el sujeto no encuentra los motivos, se siente perdido y reducido a un lenguaje de exclamaciones afectivas o de repeticiones ecolálicas. El hablante no sabe muy bien lo que dice. Y si se le interrumpe, cambia totalmente el sentido de lo que iba a decir. El «objetivo general» y el «programa» aseguran la continuidad de la exposición y la dirección del discurso.

Los especialistas en lingüística del texto se han negado a interpretar los textos como meras unidades formadas por la unión y la sucesión de las oraciones; también han rechazado la posibilidad de entender la formación de los textos desde la metodología del estudio de las oraciones (Beaugrande, 1987, 41 y 44-45). El nivel de gramaticalidad de las oraciones puede depender del contexto en el que se expre-

san, en el que se integran y en el que cobran su sentido. La perspectiva ha de ser distinta: hay que acceder a la unidad intencional del texto para comprender el papel de la oración. Ha de existir un «plan global», justo el que subyace en el discurso real, que es el responsable de la generación de los enunciados y de la producción del lenguaje.

Muchos de los rasgos estilísticos no se encuentran en los límites de la oración, sino que pertenecen al texto en su conjunto. Las marcas del estilo como las metáforas, las imágenes y una buena parte de la retórica sobrepasan las interpretaciones de las gramáticas oracionales (Enqvist, 1987, 138-141). El análisis de las oraciones aisladas y descontextualizadas no puede desvelar el uso del lenguaje natural. En el uso cotidiano del lenguaje o en la construcción de un texto literario, la coherencia interna es tan importante como el nivel de la sintaxis oracional.

Por encima de la formación de las oraciones, se encuentra el conjunto de operaciones que garantiza la unidad al texto. Son, precisamente, estrategias que funcionan antes de la construcción del marco textual y que predeterminan o, por lo menos, condicionan la elección del léxico y la estructura sintáctica en el marco de cada una de las oraciones. El almacenamiento de la información relevante conforme a esas estrategias inicia el proceso en el que se expande en forma de predicaciones para desarrollar la base textual.

Los centros cerebrales tienen que controlar las desviaciones irrelevantes, los excursos innecesarios y todas las disgresiones; tiene que dominar la tendencia natural de la mente a los rodeos y a los circunloquios. La producción del lenguaje se ha de mantener entre la unidad de la idea directriz, la dispersión y la diversificación de la propia trama discursiva. El origen de la palabra es como una matriz virtual que sólo determina la forma de su desarrollo y las vías por las que se puede desenvolver. Los canales de la formación del texto y del discurso no se determinan nunca de una manera necesaria e irreversible. Conforme empieza a hablar, el sujeto alumbra motivos o temas que no existían cuando concibió la idea originaria.

El proceso de planificación no funciona como una elaboración detallada de todos los elementos lingüísticos. No se trata de elegir el marco en el que posteriormente sólo se habría de colocar las piezas léxicas y las estructuras oracionales. No cabe duda de que el nivel de la creatividad funciona en todos los aspectos de la formación y de la producción del lenguaje. Por lo tanto, las sorpresas surgen en todos los niveles del discurso y del texto; la capacidad de innovación se desvela en todos los segmentos de la construcción de los textos. El desarrollo de las ideas y de las microocurrencias es imprevisible.

La expansión no va sólo desde la unidad textual hasta la diversificación de los enunciados y las estructuras sintagmáticas; no existe un solo movimiento desde la unidad global hasta la expansión en forma de discurso o de texto. Las relaciones y los movimientos sólo se pueden considerar desde una visión compleja que permita tener en cuenta múltiples focos de expansión, distintos niveles de construcción y diferentes vías de formación. Para entender el fenómeno de la producción del lenguaje, hay que atender a todas las posibilidades que determinan la complejidad del fenómeno, desde la pulsión emergente hasta la expresión completa y desde el silencio hasta la palabra necesaria.

Capítulo 6

Las funciones de la imaginación

En el lenguaje hay principios estructurales que rompen con el mero devenir lineal. El transcurrir de las cadenas del lenguaje se enlaza con las estructuras de la lengua. El desarrollo de las frases en el devenir del discurso no responde a un proceso simple que va desde el pasado hasta el futuro, porque toda acción, antes de realizarse, ya se ha anticipado en los planes y en las intenciones del sujeto. La posibilidad de realización existe antes de que se plasme en la realidad.

Pero, a pesar de todo, no podemos desechar la idea de que cualquier posibilidad de producción del lenguaje transcurra en el proceso del devenir temporal. No olvidamos que el término «discurso», usado en la teoría del lenguaje, proviene de las voces *currere* y *discurrere,* y significa la acción de correr de un lado a otro. El lenguaje dispone de una naturaleza que se manifiesta en su desarrollo, en un desenvolverse y en un transcurrir.

El sentido en el que se produce el discurso es el deslizarse y el fluir de una corriente que se expande. La forma fluyente del pensamiento se forja en las estructuras del lenguaje; es más, en el discurrir del pensamiento estriba el origen del lenguaje. El fluir callado del pensar se convierte en las estructuras del discurso y encalla en las formas verbales. El pensar es un simple y mero ocurrir que se desvela en el nivel básico de las ocurrencias. O dicho de otra forma, el discurrir del pensamiento se forma en la fuente imaginaria de las ocurrencias.

La formación de las estructuras dependientes del lenguaje se mantiene desde el nivel de generación de las ocurrencias porque en éstas ya vienen, de alguna manera, articuladas las formas fundamentales de la estructura proposicional e, incluso, verbal. La imaginación aporta el nivel necesario de creación y de novedad en el sentido de que el «ocurrírseme» es hacer que las ideas broten y que las frases surjan como lo que no se había dicho o, por lo menos, lo que nadie había dicho como a mí se me ha ocurrido.

La estructura del lenguaje se basa en la capacidad de que en la mente emerjan de una forma espontánea las ocurrencias desde el fondo de la imaginación. En el «ocurrir», además del sentido del acontecer, también se mantiene la idea de la salida ingeniosa y el salir al encuentro que hay en todas las facetas de la vida mental. Desde el parloteo ingenuo de los amigos en el bar hasta la redacción del trabajo de investigación de física nuclear, la ocurrencia es la base y el producto de la imaginación.

De la memoria proceden los datos y los esquemas organizados de la experiencia. La recuperación de sus materiales suministra los contenidos al conocimiento, a las potencias intelectuales y a la facultad del lenguaje. Las experiencias vividas, el sentido de los hechos en el caudal de la memoria episódica, los esquemas, los significados, las cadenas de palabras, las imágenes y los conceptos forman la compleja amalgama de donde brotan los productos elaborados de la mente.

En la memoria se producen las conexiones, las elaboraciones, las operaciones y los procesos que constituyen la base fundamental del pensamiento. De todas formas, no tiene sentido creer que la memoria sea la única fuente de creación. Además de los procesos de pensamiento y de elaboración de la memoria, el sujeto depende de los impulsos de la imaginación. La propia naturaleza del cerebro consiste en mantener una actividad continua y un pensar activo, que es la fuente de la operatividad de la mente.

El pensamiento con imágenes no depende del pensamiento elaborado del lenguaje. Mas bien parece que exista una codificación dual en la memoria: un código verbal y otro visual o imaginativo (Garnham y Oakhill, 1996, 51-52); dos procesos distintos con códigos y procesamientos diferentes, con mecanismos de transferencia y de traducción, que garantizan la unidad de la inteligencia y de la vida mental.

La dinámica de las imágenes y del lenguaje sigue mecanismos y circuitos distintos. El cerebro dispone de dos sistemas distintos y posiblemente paralelos con un sistema de trasvase de información desde un sistema al otro: circuitos para que la información circule entre

ambos con fluidez, mecanismos de transformación y de traducción entre el procesador de las imágenes y de las palabras con información codificada de distinta forma y susceptible de ser procesada a un nivel diferente.

El inconsciente es la fuente de donde brotan los contenidos del pensamiento y de la creación. La expresión verbal procede de la necesidad de transformar los impulsos en las estructuras articuladas del lenguaje. El sujeto proyecta sus deseos, sus intereses, sus necesidades y sus emociones de tal forma que estas realidades vitales se convierten en las cadenas ordenadas del lenguaje.

Las experiencias humanas se organizan en esquemas que funcionan gracias a los marcos de significación. Si no fuera así se olvidarían. La mente actúa en función de actividades esquematizadas. Además, el control de los «esquemas de memoria» se debe a una «actitud afectiva». El recuerdo se forma sobre la actitud y el afecto (Bruner, 1990, 67-68). Los sentimientos, las emociones y las necesidades no son los únicos mecanismos activadores del lenguaje, pero sí son los elementos activadores por excelencia.

No existen en la memoria las frases tal como se pronuncian. Aunque se almacenen estructuras vacías con las que es muy fácil elaborar frases, aunque se construyan estructuras que faciliten el proceso de elaboración y de formación del lenguaje, aunque se acumulen las frases hechas y aunque se faciliten ciertas inercias, los mecanismos de producción del lenguaje siempre quedan abiertos para generar frases nuevas.

El individuo sólo interpreta el sentido del lenguaje desde la estructura de los contextos más amplios, a partir de los esquemas de la memoria, de los planes del sujeto, desde los guiones mentales y desde las estructuras que, no sólo facilitan, sino que hacen posible la actividad. Son como los elementos configuradores con los que se organiza la actividad mental y lingüística. Los componentes que facilitan la formación del lenguaje se nos proporcionan como constelaciones significativas, en grupos y en cadenas, formando discursos y a través de la forma del relato.

El niño, al conocer el nombre con que se designa a un objeto, no aprende sólo a nombrar, sino que conoce la utilidad de ese objeto y asimila el nombre al sentido de la realidad; aprende las funciones y los distintos contextos en que puede usar la palabra (Bruner, 1990, 82). No adquiere sólo el dominio de las palabras, sino que, de una forma más radical, aprende a construir frases y narraciones con tales palabras, aunque esas narraciones sean de una o dos palabras. En el adulto se fortalece la tendencia natural que se manifestaba en la in-

fancia. Las necesidades vitales, los deseos y las pulsiones inconscientes nos impulsan a hablar. La producción del lenguaje no se mueve en los límites estrechos de la palabra y de la oración. La unidad en la que se adquiere el sentido de la realidad es más amplia que el marco de la frase. La función básica del lenguaje humano es el relato. Las unidades del sentido no se encuentran sólo en las oraciones, sino en el desarrollo del discurso y de la narración.

El principio fundamental de la mente es el mecanismo de la proyección. En la producción del lenguaje se ha de suponer un hablante con una cierta visión de futuro, capaz de conocer lo que ha dicho, de dominar las estructuras de la memoria, pero de plantearse con nitidez lo que va a decir. La propia estructura de la persona y de la mente justifica la existencia de este mecanismo. El hombre vive haciendo previsiones, adelantando la necesidad de lo que espera y de lo que desea. Si el individuo produce discursos, cuenta sus experiencias, hace narraciones fabulosas y construye textos de carácter distinto es porque, a partir del mecanismo de proyección y de los esquemas activos de la imaginación, puede establecer estrategias para hablar con sentido.

Sin embargo, no podemos reducir el pensamiento a las estructuras del lenguaje; no podemos aceptar que el pensamiento sólo se produzca en las cadenas de palabras. La estructura de la mente está formada por la facultad del lenguaje, pero, al mismo tiempo, está formada también por las propias estructuras de la imaginación. La mente, a partir de los esquemas de la producción imaginaria, determina el pensamiento y el lenguaje. Desde que se desencadenan las fuerzas del inconsciente y aparecen las imágenes, se forman las estructuras vagas de las proposiciones para proyectar las intenciones del sujeto que busca el sentido.

Por lo tanto, cuando mantenemos que son los parámetros del inconsciente los que producen los procesos por los que el sujeto logra hablar, no reducimos el inconsciente a las estructuras del lenguaje. Si fuera así, el hombre no hablaría. El fondo de la conciencia está constituido por la energía de la vida. O dicho de otra forma, el fondo de la persona es una fuerza de naturaleza vital. Las pulsiones, la energía del entusiasmo y, en definitiva, la vitalidad, son las condiciones que hacen posible el conocimiento y el lenguaje, la fuerza que impulsa y le concede al ser humano la capacidad de hablar. La existencia de varios niveles en la vida mental nos impulsa a pensar que la generación del lenguaje se produce desde la esfera opaca y silenciosa de la que brotan las pulsiones.

S. W. Kosslyn (1986, 220) interpreta que la imagen supone para el conocimiento la posibilidad de almacenar una información dife-

rente a la del significado verbal y que se puede considerar como el desencadenante del pensamiento. R. Penrose (1991, 526-527) muestra la famosa idea de Einstein de que hay centros del cerebro que producen imágenes involuntarias antes de encarnarse en las expresiones verbales; esto es, que hay un pensamiento de naturaleza distinta al pensamiento abstracto formulado en las cadenas del lenguaje. El propio Penrose reconoce que sus pensamientos son también de ese tipo y que se producen de una forma no verbal, en diagramas especialmente diseñados y en una especie de taquigrafía con expresiones algebraicas.

A S. Pinker (1995, 70-74) no le importa reconocer que el pensamiento y el lenguaje van por dos caminos distintos y que puede existir un pensamiento sin lenguaje. Muestra como prueba de la existencia de este tipo de pensamiento las experiencias clínicas de un afásico que había conservado de una forma íntegra la inteligencia; expone también la capacidad de pensar de los niños sordos o la de adultos que no dominan el lenguaje, pero tienen formas distintas de pensamiento. Habla de los experimentos en los que se ha demostrado que los niños de cinco meses pueden hacer cálculos mentales muy simples sin la ayuda del lenguaje y del caso de personas con un alto grado de creatividad que en los momentos de máxima inspiración dicen que piensan con imágenes. Nos habla de novelistas, de escultores, pero también de científicos como Faraday, Einstein o Watson y Crick, que han destacado el papel del pensamiento con imágenes. Y de todas formas, no sólo se trata de una experiencia extraña de algunos hombres geniales, sino de los procesos de la imaginación, anteriores al conocimiento y al pensamiento materializado en las estructuras del lenguaje.

La estructura de la mente favorece la conexión entre los distintos sistemas; facilita la capacidad de que los esquemas de la imaginación se proyecten de una forma automática y se prolonguen en las formas de la expresión. Hay mecanismos de traducción motora que convierten las imágenes en movimientos del cuerpo y las transforman en las respuestas orales propias del lenguaje.

Los conocimientos dependen de varios sistemas neuronales extendidos por la totalidad del cerebro y pueden aparecer en la memoria en forma de imágenes por distintos centros de procesamiento (Damasio, 1996, 87-88, 92-93 y 97). La capacidad de pensar se constituye sobre la actividad de la memoria y sobre las operaciones en que se despliegan sus contenidos. Sin embargo, el pensamiento no existe en la memoria como un bloque ya formado. Nada nos permite creer que exista alguna zona del cerebro en la que se pudieran in-

tegrar las demás actividades. No existe una función integradora ni un procesador central que controle las actividades generales. Los circuitos neuronales pertenecen a sistemas conectados entre sí y que, por tanto, funcionan de una forma interactiva.

La conciencia y la vida intelectual se basan en la circulación de la información por los canales de la memoria, pero, a su vez, esta actividad se ha de basar en la acción espontánea e involuntaria de la imaginación. Los procesos mentales del sujeto se centran en las distintas funciones de la memoria y en la capacidad para recuperar las imágenes, para componerlas, fragmentarlas, transformarlas y clasificarlas en categorías (Gardner, 1988, 353-354). El procesamiento de la información se basa en las técnicas de la formación de las imágenes y la transformación de la información que hay en ellas. El laboratorio oculto del alma se establece en la fuente del inconsciente y en las raíces de la imaginación.

La actividad de la mente se basa en la naturaleza activa de la conciencia y del cerebro. En la percepción más sencilla se produce una aportación decisiva de la actividad neuronal. Así mismo, la formación de las imágenes, como indica Z. W. Pylyshyn (1983, 371-372), no es una copia simple de los objetos que vemos o de la realidad que se nos presenta. Es más, el cerebro no archiva las imágenes como si fuera un álbum de fotografías. Si fuera así, no habría en el cerebro un lugar suficientemente grande como para guardarlas (Damasio, 1996, 102-104). La imaginación y la memoria, base de la mente, no funcionan, por lo tanto, como un archivo en el que se guardan las copias y en el que se tiene que buscar para conseguir la representación que se desea o se necesita; no es un mero receptáculo pasivo, sino un mecanismo productor.

El cerebro y la mente se ven abocados a la actividad por su propia naturaleza. El conocimiento se basa en la activación de los núcleos productores del cerebro. A partir del disparo que produce la percepción en la corteza cerebral, se activa la zona responsable de producir la imagen o la representación organizada. La función de la imaginación es producir o reproducir de una manera topográfica la imagen. Cuando alguien intenta imaginar la cara de una persona, la imaginación tiene que producirla. No se dispone de la imagen, pero se tienen los medios para reconstruirla. El conocimiento depende de los centros productores del cerebro.

R. C. Schank y R. P. Abelson (1987, 59) consideraban los esquemas y los guiones de la memoria como paquetes de información y sostenían que en esos esquemas permanecían imágenes asociadas con la acción para poderla evocar y manipular de la forma más sencilla

posible. Las ventajas de las imágenes es que, por una parte, se unen con los procesos de la percepción y, por otra, acceden de una forma directa a los fondos de la memoria. Lo importante de las imágenes no consiste en su procedencia, sino en su función de producir un comportamiento determinado, de facilitar la capacidad de recuperar los materiales almacenados en la memoria y de impulsar esferas muy amplias de la vida mental (Belinchón, Riviére e Igoa, 1992, 581). Por eso, remueven las esferas más profundas de la memoria y desencadenan procesos de elaboración, de formación y de articulación del pensamiento a varios niveles.

La estimulación del cerebro proviene de los objetos del exterior a través de las representaciones de la imaginación. La movilidad y la maleabilidad de las imágenes son las responsables de que se puedan relacionar esferas muy distintas de la vida mental. La imagen facilita las tareas de la memoria, fortalece la información de los recuerdos, activa la conciencia, articula la masa de las experiencias y habilita los cauces necesarios para articular los elementos discursivos.

La imaginación tiene la capacidad de mediar entre los distintos fondos de la memoria y la articulación razonada de la organización conceptual del discurso. El secreto sobre su superioridad con respecto a otros elementos de la vida mental responde a la facilidad con que se abren a las creencias y a los deseos de los sujetos; a la posibilidad de activar distintos niveles mentales; su superioridad depende de la información que ofrece y la facilidad que proporciona para que los distintos elementos del sistema de la lengua se puedan convertir en la disposición del orden del lenguaje.

Sean de la naturaleza que sean, digital o proposicional, en las imágenes siempre hay información semántica. Los resortes de la imaginación refuerzan la conciencia y la facultad del lenguaje. El trabajo de la conciencia procede de un proceso anterior abonado por la imaginación para fortalecer el psiquismo y articular las distintas esferas de la vida mental. Es la imagen la que abre el mundo del lenguaje, la que potencia las relaciones, genera la frase sencilla, las cadenas del discurso o el estilo del poeta. Por debajo del sistema de las metáforas que compone el habla cotidiana o el lenguaje poético, podríamos encontrar un sistema y una sintaxis de las imágenes sobre el que se organizan las estructuras del conocimiento y del lenguaje (Bachelard, 1985, 182).

La imaginación, que es una de las fuerzas básicas de la vida, le proporciona al ser humano la energía necesaria para vivir y para hablar. La interpretación del lenguaje poético sometido a las reglas de lo imaginario nos ayuda a entender la base de la mente con una sintaxis

de las imágenes. La vida se prolonga en cada uno de los actos del hombre. Las pulsiones, los impulsos, los deseos y las necesidades se terminan de traducir en los procesos de la vida consciente. La imaginación es la potencia desde la que las palabras adquieren vida propia.

No sólo es el poeta el que ha de disponer de los esquemas mentales con las coordenadas para construir las metáforas. El sujeto dispone de los mecanismos normales para adquirir el sentido de lo que puede decir y el esquema que genera la disposición de la acción verbal. En los esquemas de la imaginación se encuentra la síntesis que posibilita la expansión de los mensajes y de los discursos. La dialéctica de las imágenes mantiene la tensión de la mente y la orienta hacia la luz y hacia la palabra. Lejos del adormecimiento y de la inercia, la conciencia se carga de energía, crece, tiende hacia lo que ha de venir y se abre hacia el sentido nuevo que ha de expresar.

En los *Principios de semántica textual,* R. Trujillo (1996, 67-68 y 120) se ríe cariñosamente del viejo profesor de literatura que, al explicar la obra de Góngora, quería aclarar la expresión única e irrepetible en la que el poeta dice que Polifemo está «pisando la luz del día». La mente del profesor y crítico ha querido hacer asequible la metáfora gongorina traduciéndola a las claves de su experiencia personal y, después, ha vuelto a construir el mismo sentido con una interpretación personal y un valor lingüístico que él imagina cuando la sustituye por otra en la que dice que está «andando por una tierra sobre la que se deslizan, paralelos a ella, los últimos y débiles rayos del sol poniente».

Al leer la frase que ha sustituido a los versos de Góngora, comprobamos que está llena de metáforas en las que, por ejemplo, hay que suponer que los rayos del sol son débiles y que el sol se pone. Evidentemente, la metáfora no es un mero recurso para embellecer los versos, sino uno de los mecanismos elementales del lenguaje. No tiene sentido sostener una concepción de equivalencia en las dos expresiones, porque son distintas. El valor de la metáfora consiste en atribuirle al significado de una palabra una capacidad de expresión que no se corresponde con el uso habitual. Pero, de todas formas, lo esencial del lenguaje no consiste en formar un número determinado de expresiones conocidas por lo habitual de su uso, sino en la necesidad de abrir la capacidad expresiva del sistema lingüístico, porque cada sujeto ha de exprimir en su discurso las minas expresivas de su lengua.

G. Lakof y M. Johnson (1987, 238-239) suponen que la metáfora no es un mero recurso literario, expresivo, que se usa sólo en ocasiones, de una forma aislada y puntual, para embellecer las ideas que

expresamos. Por el contrario, los elementos metafóricos forman una red y una estructura compleja en la que se determina la concepción del mundo y la visión de la realidad. Dicho de otra forma, el sistema conceptual se define en función de un sistema de metáforas, y cada metáfora desvela algún aspecto del concepto. La originalidad de la interpretación de estos autores es que conciben la metáfora como la base de una *gestalt experiencial;* es decir, como una estructura que brota de la experiencia natural y que se representa en forma de redes semánticas. La aportación de Lakof y Johnson consistió en comprender que las metáforas no proceden de la arbitrariedad, ni son ocurrencias caprichosas. Más bien, forman un sistema coherente de significación y se organizan en función de unos parámetros determinados en el sistema de los conceptos y de la experiencia.

Las metáforas están tan incrustadas en el lenguaje usual que no se repara en ellas porque forman parte de las destrezas expresivas y de las operaciones cognoscitivas básicas. El sistema conceptual y lingüístico se establece en la mente de los hombres conforme a una poética interiorizada que abre la posibilidad de la formación de los recursos expresivos. Las expresiones figuradas que se forman en la lengua cotidiana se basan en la organización del léxico y en el procesamiento de los conceptos.

El cambio de la concepción ha sido radical: los conceptos se fundan en la metáfora; las metáforas constituyen la base del sistema conceptual; el pensamiento sigue la vía que abren las metáforas. La teoría establecida por Lakof y Johnson (1995, 156-158) nos ofrece la posibilidad de pensar en el movimiento mental que causaba las extensiones y los desplazamientos del significado. Las proyecciones del lenguaje que se producen en la construcción de las metáforas nos desvelan el camino del pensamiento desde los planos de la imaginación hasta el marco conceptual.

El elemento metafórico no está contenido en las referencias de los diccionarios, sino que son extensiones proyectadas en los usos lingüísticos y en el uso diario de la lengua. De los estudios sobre las metáforas hemos aceptado que en la mente se relacionan la estructura ordenada de las significaciones y la organización de la experiencia. Es más, estos estudios han reforzado la idea de que la producción del lenguaje brota a partir de una sintaxis de las imágenes y de las relaciones propiamente lingüísticas.

La teoría de la formación de las metáforas nos sugiere que la comprensión, el pensamiento y la producción del lenguaje se generan en el dominio global de la experiencia del sujeto. El fondo organizado de los conceptos y de los significados facilita la movilidad y la

relación entre todos los elementos del sistema o, por lo menos, entre los más cercanos, similares, previsibles o posibles. La producción del lenguaje surge de la capacidad innata de proyectar los contenidos a través de la imaginación desde las estructuras de la experiencia hasta las estructuras conceptuales.

Los desplazamientos semánticos de la metáfora se producen porque, antes de saber de una forma consciente, el sujeto ya dispone de una trama organizada de protosaberes que están contenidos en las redes semánticas y de la estructura ordenada de la experiencia. Las aportaciones acerca de la teoría de las metáforas nos inducen a pensar que los conceptos se enlazan de una manera directa con la naturaleza organizada de la experiencia y con una especie de protosaber que condiciona lo que pensamos, cómo lo pensamos y cómo lo expresamos.

Desde el fondo de la conciencia y desde las pulsiones del inconsciente, se organizan los contenidos y las estructuras de las frases. Aunque no conozcamos de una forma exacta la relación que existe entre la organización de la experiencia, del lenguaje y de la estructura del cerebro, sabemos que por el desplazamiento semántico se unen unos elementos que, en principio, no se relacionaban entre sí. El valor de la expresión metafórica procede del enlace inesperado. Lo imprevisible juega un papel decisivo en la formación de la imagen dentro de la metáfora y de la expresión de la frase. El lenguaje no funciona como la unión mecánica de las palabras, sino como la formación de conjuntos organizados. La intuición vislumbra esas relaciones inesperadas que se tejen en el seno del lenguaje.

Los mecanismos de transferencia en el interior de las metáforas nos han permitido volver de nuevo a los circuitos interiores del lenguaje y a las conexiones semánticas inesperadas. Bajo el desplazamiento semántico de las construcciones metafóricas hemos descubierto el movimiento creativo del lenguaje y de la imaginación, la fuerza de la expresión en todo su valor. La imaginación es la fuente de la creatividad. Desde el punto de vista de la antropología, G. Durand (1982, 384) sostenía que las fuerzas y los arquetipos de la imaginación actúan contra la disolución del devenir, que la fantasía era la fuente de la creación y de la libertad. La mente se funda en los esquemas creadores de la imaginación; las fuerzas de la vida, no sólo garantizan la continuidad de la conciencia, sino que, además, establecen el carácter productor de la mente.

Capítulo 7

Las emociones y la producción del lenguaje

A lo largo de la historia del pensamiento occidental, se ha creído que las pasiones y las emociones perturbaban la claridad y la objetividad de las potencias racionales. La razón había de controlar los efectos negativos que los sentimientos ejercían sobre el entendimiento. La inteligencia consistía en el cálculo riguroso y en el dominio sobre las pasiones que amenazaban el equilibrio de la vida personal. Sin embargo, en el siglo xix, Schopenhauer, Nietzsche y, luego, los filósofos vitalistas recuperaron las tendencias de la vitalidad como elementos fundamentales para una concepción integradora del ser humano.

Desde la filosofía, las religiones y los códigos morales, se había creado una especie de reducto para encerrar el inconsciente como un mundo oscuro, cerrado, ciego y silencioso. La psicología ha heredado la concepción del pensamiento filosófico y religioso. H. Gardner (1988, 58-59) pensaba que, aunque los científicos cognitivistas no hubieran mostrado de una forma expresa una especial animadversión contra los afectos, en la práctica siempre habían tratado de delimitar de la manera más clara todo lo relacionado con la vida emocional para alejarlo de los análisis fríos y rigurosos de la mente.

J. LeDoux (1999, 23, 27 y 42) se extrañaba de que los psicólogos no le hubieran prestado más atención al estudio de las emociones o incluso que se hubieran equivocado al considerar las emociones como procesos cognitivos fríos. El error fundamental ha consistido en no considerar lo verdaderamente propio y exclusivo de los fenó-

menos relacionados con los sentimientos, las emociones y las pasiones. El proyecto teórico que este neurólogo se propuso fue el de iniciar el estudio de la psicología de las emociones para establecer un panorama más amplio del pensamiento y de la mente. Su propuesta es sugerente: la unión necesaria entre el pensamiento y las emociones, entre la razón y las pasiones.

No es el objetivo de nuestro ensayo la consideración de los sentimientos, de las pasiones y de las emociones de los individuos que aman, odian, envidian o sienten celos. Sólo tratamos de señalar que la esfera de los afectos, de las emociones, de las pasiones y de los sentimientos constituye la base de la mente y la formación activa del sujeto humano. No sólo creemos que las emociones juegan un papel clave en la constitución de los procesos cognitivos y de la formación del lenguaje, sino que son los elementos activadores de esferas muy amplias de la vida mental y de los procesos intelectuales.

De la misma manera que el cerebro procesa la información de la percepción, también procesa la información del sentido emocional. El sistema del conocimiento humano es receptivo con los estímulos de las emociones y los procesa porque su información ha sido fundamental para controlar la conducta de la especie. Los procesos abiertos durante millones de años por las emociones han servido para decidir cómo se formaban los canales del procesamiento de la información y cómo se constituían los circuitos que habían de controlar todos los procesos que han formado parte esencial de la racionalidad.

Las lesiones con alguna perturbación en el sistema cerebral encargado de las emociones han demostrado que el sistema emocional cumple una papel importante en las funciones cognitivas; que los estados más elevados del espíritu y los conocimientos más rigurosos se fundan en la base biológica de los estados del cuerpo con una base biológica; que los sentimientos no son tan intangibles como se creía y, sobre todo, que no están desligados de los procesos mentales relacionados con el conocimiento racional (Damasio, 1996, 10, 12-13).

Ya hemos hecho referencia a casos de pacientes que no sentían la necesidad de hablar y a individuos que caían en un mutismo persistente y obstinado. De los conocimientos de la neurología se deduce que la razón depende de distintos sistemas que funcionan conectados entre sí en el seno del cerebro. Las emociones no siempre son perjudiciales para el entendimiento; es más, no hay circuitos neuronales separados para los sentimientos y para la razón. La base de las emociones impulsa al individuo a tomar decisiones sobre temas de interés fundamental para la vida personal e, incluso, aporta al individuo

una información que, de otra forma, no obtendría. En realidad, las fuerzas consideradas irracionales son la fuente del conocimiento racional y mantienen el nivel de activación necesaria para que el ser humano mantenga la disposición de pensar y de hablar.

Cuando una persona no tiene motivación, cuando está especialmente deprimida o cuando el tono emocional y vital se encuentra al nivel más bajo, no siente necesidad de hablar. El interés, la necesidad, las pasiones y los sentimientos, es decir, los factores que siempre se han considerado irracionales, son los que promueven la energía del pensamiento y su capacidad para expresarse. La fuente desde la que se canalizan los resortes de la expresión está íntimamente unida a la necesidad de comunicarse, de aliviar las cargas personales, pero también influyen de una manera decisiva factores tales como el placer de hablar o la alegría de expresar lo que se siente.

En *El error de Descartes,* A. Damasio (1996, 49-51, 55 y 60) cuenta el caso de un paciente con una lesión del lóbulo frontal que produjo un cambio radical en su personalidad y en su mente. La extirpación de un tumor le había dañado sobre todo la capacidad de tomar decisiones. Los estudios de tomografía computarizada y de resonancia magnética demostraron que la lesión que se había extendido al lóbulo frontal derecho e izquierdo no le afectó ni al sistema motor ni al lenguaje ni al aprendizaje ni a la memoria. Todas las facultades intelectuales continuaban intactas; seguía siendo un individuo sano e inteligente. La lesión sólo le producía dificultades en los ajustes emocionales.

Lo que demostraba este caso es que la capacidad de tomar decisiones en la vida personal y social está disociada de la inteligencia, de la capacidad de razonamiento y del pensamiento conceptual. La novedad que el neurólogo encuentra en el carácter del paciente era la falta de emociones, el desapego y la falta de empatía, tanto para el sufrimiento de los demás como para el suyo propio. Nunca vio ni tristeza ni impaciencia ni frustración en los relatos del paciente. Si se le presentaban imágenes que debían despertar sus sentimientos, no mostraba ni el más mínimo cambio. Todas las pruebas realizadas demostraron que la lesión cerebral no había destruido ninguno de los registros del conocimiento social. Y sin embargo, era incapaz de tomar decisiones en la vida real. Mantenía la capacidad de conocer una situación simulada, pero no podía controlar la evolución de una situación concreta y determinada. La falta de emociones le impedía la valoración efectiva de las situaciones concretas.

Lo que llama la atención en este caso es la disociación entre los circuitos de decisiones intelectuales y el sistema relacionado con las

evaluaciones emocionales. La ausencia de emociones lo impulsa a encerrarse en sí mismo, le dificulta considerablemente la capacidad de relacionarse con los demás, de reconocer a sus amigos y tener reacciones de simpatía o de angustia. Lo que parece digno de mención no es la naturaleza inexpresiva de su rostro, sino que esa manifestación de su cara es la expresión de su incapacidad para tener emociones. Es más, lo que incapacita a su cerebro para que afloren las emociones coincide con la incapacidad para producir el lenguaje, lo que demuestra con claridad cuáles son los verdaderos activadores de los circuitos del lenguaje y de la expresión.

Se puede asumir la tesis central del libro de Damasio: la racionalidad depende de una manera directa de la corteza cerebral y no funcionaría sin el centro de regulación de la zona subcortical; o lo que es lo mismo, la razón no funcionaría sin el principio regulador y activador de las emociones. Aunque es verdad que las emociones pueden paralizar el organismo, no es menos cierto que despiertan los mecanismos disparadores de la acción de una manera espontánea y explosiva. El miedo puede paralizar de una forma momentánea al animal, pero también provoca la reacción inmediata de su organismo para luchar o para huir.

A. R. Damasio (1996, 63, 65-67, 76 y 78) comprobó que la emoción y la razón se deterioran juntos. Sus investigaciones han demostrado que hay una interacción entre los sistemas cerebrales subyacentes a las esferas de las emociones y los sistemas de la razón. Es más, cuando se empobrece la vida emocional, se desmorona la vida intelectual; cuando disminuye el nivel de activación de las emociones, se desencadenan los rasgos de un comportamiento estereotipado, una actividad mental carente de iniciativas y de imaginación, de originalidad y de creatividad.

En el caso de los anosognóticos, nos encontramos con pacientes que por una lesión en el hemisferio derecho sufren una parálisis del lado izquierdo, pero no reconocen su enfermedad y además son incapaces de sufrir por su parálisis. El problema no lo tienen sólo con la movilidad de una parte de su cuerpo. Además de ese trastorno, se produce también en ellos un deterioro del razonamiento, de la toma de decisiones relacionadas con las emociones y con los sentimientos.

Todo parece indicar que hay unos sistemas neuronales donde radican las emociones y otros sistemas responsables del pensamiento, del razonamiento y de la toma de decisiones. Sin embargo, la conexión entre ambos sistemas es la que permite el conocimiento racional, la funcionalidad del pensamiento y la claridad de las decisiones.

J. LeDoux (1999, 34-35 y 59-61) ha utilizado el concepto de inconsciente cognitivo para justificar el procesamiento de la informa-

ción que se produce en la mente al percibir un objeto cuando se gira el volante del automóvil en una curva a cien kilómetros por hora o cuando se soluciona un problema de matemáticas. En principio, es evidente que, si tuviéramos que ser conscientes de los procesos mentales cada vez que realizamos cualquier acción o si tuviéramos que estar atentos a las operaciones que se efectúan cuando pensamos la idea más sencilla, cuando pronunciamos una palabra o percibimos un color, ninguno de esos procesos se terminaría de producir.

La dificultad para expresar de una manera verbal los sentimientos y las emociones sugiere que los centros cerebrales encargados del procesamiento de las emociones y de la producción del lenguaje siguen códigos distintos. Sin embargo, aunque existan canales diferentes de procesamiento para las emociones y para la expresión verbal, tienen que existir enlaces entre los dos circuitos; tiene que existir un espacio común, tal vez de difícil acceso, que mantenga la circulación de la energía y que active al mismo tiempo el sistema emocional, el conocimiento y los canales de la expresión.

Se sabe que hay circuitos neuronales, relativamente autónomos, entre el tálamo y la amígdala en los que se gestan reacciones emocionales tales como el miedo, la ira y el entusiasmo, que permiten movilizar de una manera rápida los resortes psíquicos, incluidos los del neocórtex, para generar las respuestas a los estímulos. La razón de ser de esos circuitos es la necesidad de responder de una forma efectiva a los peligros y dar respuesta rápida a las necesidades del organismo. La evolución ha dotado al hombre de mecanismos para defenderse del medio hostil. La capacidad de adaptación al medio lo requería. Son mecanismos que no se habían de producir con la participación de la conciencia. Como dice J. LeDoux (1999, 80), la adquisición del cerebro verbal se ha producido bastante después de la formación de las funciones ancestrales para el procesamiento emocional, funciones que estaban relacionadas con la capacidad de sobrevivir y que, por tanto, tenían una función vital de primera necesidad.

En las reacciones emocionales intervienen más mecanismos cerebrales que en los pensamientos y en las actividades intelectuales. Las emociones se desencadenan de una manera independiente a los estímulos del conocimiento y de la conciencia. Es decir, tienen cierta ventaja sobre los procesos meramente cognitivos porque son anteriores e independientes, porque pueden existir sin la conciencia y porque, además de aportarle material al conocimiento, suministran al ser humano lo más importante que es la activación de los demás procesos (LeDoux, 1999, 59-61, 78 y 337). Es la facilidad con la que se expande por todos los circuitos del cerebro lo que le proporciona una

cierta ventaja con respecto a cualquier otro fenómeno psíquico. Es más, la facilidad con que se convierten las emociones en pensamientos le concede el papel de proyector del conocimiento y de la producción del lenguaje.

La organización del cerebro está programada para responder a los estímulos y para adaptarse al medio. Si desde un punto de vista evolutivo las emociones tienen el fin de organizar el comportamiento de los mamíferos, es porque abren distintos patrones de actividad fisiológica y porque estimulan la acción. Las emociones y las necesidades suponen un modo específico de transmitir señales dentro de la arquitectura de la mente, unas señales que funcionan como una especie de llamada de alarma (Johnson-Laird, 1990, 349-351).

Los canales neurológicos están dispuestos de tal manera que hacen posible la comunicación de los flujos emocionales y racionales. J. LeDoux (1999, 308) le daba mucha importancia al papel de la memoria de trabajo para unir varios sistemas, para construir la operatividad de la mente y para convertir distintos sistemas de los procesos mentales. Lo que le da la ventaja a la memoria de trabajo es que, además del control consciente de las actividades mentales, puede conectar otras actividades y fenómenos psíquicos de distinta naturaleza.

La lectura de *El cerebro emocional* nos ha permitido la posibilidad de suponer que los circuitos emocionales y las facultades intelectuales mantienen una relación estrecha; que entre las áreas encargadas de procesar las emociones y los circuitos de la razón tienen que circular los flujos nerviosos con fluidez. Con las aportaciones de la neurología, podemos aceptar que la activación emocional promueve la capacidad de pensar y de hablar.

Las emociones funcionan como elementos activadores de la conciencia y del lenguaje. Además de activar los mecanismos intelectuales, la energía de las emociones funciona como una fuerza que desvela campos de memoria inexplorados, propone contenidos novedosos e, incluso, permite la posibilidad de unir y de cruzar los datos de la información entre campos distintos. Las emociones y los sentimientos tienen una dimensión cognitiva considerable: sus canales cerebrales aportan informaciones y abren la posibilidad de procesos cognitivos nuevos. Por consiguiente, son elementos activadores de la conciencia y del lenguaje; producen un procesamiento inconsciente que deja en el cerebro sus huellas, sus contenidos propios y una información privilegiada. La emoción impregna de una forma determinante la expresión. Pensemos que no es igual decir «pásame el periódico» entre dos compañeros de trabajo que el «te quiero» de dos amantes que se abrazan.

El impacto de las emociones en la memoria es tan fuerte que conmociona varias esferas de la mente. Una emoción puede paralizar el organismo, puede ejercer efectos destructores y también puede producir reacciones en cadena de consecuencias imprevisibles. El estado de ánimo favorece la recuperación de los recuerdos que se relacionan con un determinado tono mental. Una experiencia, una sensación o un sentimiento nos permiten activar un campo semántico determinado, acceder a una palabra clave, componer una serie de palabras y de frases, la narración de las situaciones, la descripción de las experiencias y la trama discursiva que se mezcla con la vida. La activación de las emociones, los deseos, las necesidades y los intereses se constituye como un elemento fundamental para los mecanismos creativos de la mente y de los procesos verbales.

Una característica básica de los sentimientos consiste en su capacidad para provocar otras reacciones sentimentales (Castilla del Pino, 2000, 31-32). Podemos decir que la realidad psíquica relacionada con los afectos se caracteriza por su dinamicidad y por la capacidad para transformarse en otras fuerzas. En este sentido queremos resaltar el carácter de las emociones como la capacidad de activación de las fuerzas más profundas y primitivas del ser humano, lo que resulta fundamental para que la conciencia movilice todos sus resortes, encuentre el sentido y pueda expresarlo.

Es imposible pensar en un solo ser humano carente de sentimientos. No es la apatía lo que caracteriza al hombre. La vida sin sentimientos, sin pasiones y sin emociones sería inconcebible. Como decía M. de Unamuno, un hombre estrictamente racional, sería un loco. El hombre es un ser pasional y activo. El aburrimiento y el hastío no le pertenecen nada más que como un estado pasajero. No se puede considerar la existencia de una persona sin sentimientos, desinteresada de todo lo que le rodea y sin deseos (Castilla del Pino, 2000, 19). Los sentimientos son la forma en que el sujeto se relaciona con la realidad y construye su propia vida.

Las emociones nos muestran de la forma más clara e inmediata las verdades del ser humano; nos permiten comprender lo más valioso, las realidades que más nos interesan y los secretos que, de otra forma, no descubriríamos; son mecanismos que sirven para valorar y, por eso, alcanzan su capacidad para activar y para dirigir. La gama amplia de los afectos desvela en el cerebro una batería de impulsos que canaliza la acción, condiciona los conocimientos y dirige la conciencia.

En los pacientes con estados depresivos se apaga la vida afectiva y se reduce la vida consciente; los procesos cognitivos se convierten

para ellos en más lentos y menos activos (Castilla del Pino, 2000, 21). La psiquiatría ha desvelado que los pacientes depresivos son más inseguros en sus decisiones; que se les altera la memoria y la atención, encuentran dificultades en la concentración y en la comprensión. Es el estado emocional el que disminuye su capacidad intelectual. El estudio de la depresión demuestra que en las personas afectadas por los rasgos depresivos domina un estado de ánimo con un esquema que sirve para organizar, codificar y recuperar de una manera específica la información y la forma de ejecutar las operaciones cognitivas. Los estados emocionales de la depresión consumen la capacidad de atención y le dejan a la mente del depresivo menor cantidad de energía para sus actividades mentales. La energía disminuye y los procesos mentales no son ni tan rápidos ni tan claros ni tan eficaces.

Por encima de los procesos cognitivos y de las decisiones conscientes, e incluso determinándolos, está escondida una trama de procesos afectivos, emocionales y motivacionales que son la base de los procesos intelectuales. En algunos sectores de la psicología se ha llegado a pensar que las motivaciones despliegan controladores cognitivos y controladores de las rutinas de aprendizaje (Harré, 1989, 38-44 y 48-49). La dificultad estriba, por tanto, en la necesidad de compaginar los distintos factores que inciden en el control de la vida consciente. El procesamiento mental es un diálogo fluido entre los sistemas emocionales de las personas y de las circunstancias en las que viven.

En todas las decisiones se han de dar los siguientes factores: los planes en torno a los que se organizan, los centros de control con los que se procesan, los mecanismos de la conciencia que los controlan, los centros irracionales de los que se derivan, los conocimientos almacenados, las relaciones sociales y los valores altamente estructurados de la comunidad. Aunque sean más toscas y primitivas, es en los centros afectivos, emocionales y motivacionales donde se encuentra la jerarquía de los procesos que rigen la acción y el conocimiento. A fin de cuentas, las disposiciones de ánimo y las emociones son más duraderas que los conocimientos y las informaciones que afectan sólo a las decisiones racionales. Pensemos, por ejemplo, que la tristeza se puede manifestar en el habla y en la conducta, en las posturas corporales que se adoptan, en el tono de voz, en las decisiones o en la capacidad intelectual.

En *Las dos fuentes de la moral y de la religión* Bergson (1982, 268) entendía con una gran perspicacia que el amor es la fuente de la creación de los místicos, de los santos y de los artistas. Antes que los desarrollos de la psicología cognitiva y los avances del conocimiento de

la neurología, Bergson ya suponía que había de existir una continuidad entre las distintas funciones del espíritu y que la inteligencia se orienta desde el estado emocional.

El músico y el escritor logran acceder a una emoción que orienta el proceso de la composición y de la escritura. El pensamiento se origina en los sentimientos y en las emociones. Los afectos se despliegan entre la sensibilidad y la operatividad de la palabra. Desde la fuerza primitiva de la energía vital, el sujeto encuentra el impulso y la activación para generar la potencia individualizadora. Las potencias emocionales trascienden la capacidad de la inteligencia; la energía funciona como un elemento activador que remueve el fondo oscuro de la conciencia para formar una imagen o una emoción.

La primacía de la intuición sobre la inteligencia, propuesta por el filósofo francés, nos ayuda a considerar la emergencia de la significación y de la expresión desde una esfera anterior y previa a lo intelectual. Sin embargo, nosotros queremos ir más lejos: el cuerpo y el inconsciente son el soporte sobre el que se levantan la potencialidad de significación y la necesidad de la expresión. Desde el silencio y desde las emociones la mente encuentra en el cerebro los fermentos para la generación de la palabra.

El cuerpo es la raíz donde se gesta la potencialidad abierta de la lengua y donde se activan las intenciones de expresión. Son las emociones las que condicionan y dirigen la acción. Como escribía P. Ricoeur (1982, 142), «el corazón es esa brújula constantemente inquieta dentro de mí». Los sentimientos y los afectos no sólo orientan y conducen, sino que son parte constitutiva del ser humano. De una forma muy parecida a la de P. Ricoeur, pero anticipándose en varios años, Ortega (1983, 433) había escrito en un libro recopilatorio de lecciones y conferencias titulado *¿Qué es la filosofía?:* «Antes de que veamos lo que nos rodea somos ya un haz original de apetitos, de afanes y de ilusiones. Venimos al mundo, desde luego, dotados de un sistema de preferencias y de desdenes, más o menos coincidentes con el prójimo, que cada cual lleva dentro de sí armado y pronto a disparar en pro o en contra de cada cosa como una batería de simpatías y de repulsiones. El corazón, máquina incansable de preferir y desdeñar, es el soporte de nuestra personalidad.»

Es imposible considerar la fuente del conocimiento y del lenguaje si no lo hacemos en su justo término, si no nos planteamos que la fuente oscura y silenciosa, el laboratorio oculto del alma, reside en la vitalidad y en la energía viviente. En las pasiones y en las emociones, tendemos a igualarnos e identificarnos con los demás. En esas emo-

ciones tan fuertes, todas las personas reaccionan de la misma forma. Todas las madres del mundo lloran de la misma manera la muerte de un hijo; todas las personas reaccionan de una manera muy parecida ante un peligro. Pero la vitalidad, que participa de la misma forma en todas las personas, es el soporte de los sentimientos, de los deseos y de una voluntad individualizadora.

En las fuentes de la vitalidad se encuentran al mismo tiempo la inercia que nos acerca a las ideas de los demás y la tendencia que individualiza la necesidad creadora. Todos los individuos disponen de la energía para emprender tareas grandes e innovadoras. En el origen de todas las creaciones del arte, de la ciencia y de la civilización hay siempre una emoción que, si bien parece inexpresable, es la que mantiene la fuerza necesaria para expresar.

La emoción cristaliza en representaciones y en palabras, pero, además, nos puede liberar de los hábitos, de las costumbres y de todo lo familiar. La emoción fabrica en lo más profundo de la vida individual un timbre y un tono únicos, una voz original e irrepetible. En *Las dos fuentes* Bergson (1982, 38) había dejado constancia de la originalidad de la vida interior del individuo haciendo referencia a la capacidad de generar una voz original: «Una emoción nueva, seguramente creada por alguno o algunos ha llegado a utilizar estas notas preexistentes como sonidos armónicos y producirán algo comparable al timbre original de un nuevo instrumento, lo que llamamos en nuestros países el sentimiento de la naturaleza.» M. Proust coincidía con Bergson en la necesidad de la existencia de una voz y de un estilo único. En el fondo de la actividad del arte, hay una fuerza innovadora que es la de un ser único e individual, capaz de desvelar un mundo que no existiría de otra forma. «Cada artista parece así como el ciudadano de una patria desconocida» (Proust, 1975, 276).

El arte es el producto de la originalidad y del tono único de una voz, pero, al mismo tiempo, la novedad depende de la elaboración. Cada artista es un ser único, pero no lo sería si no hablara y si no escribiera como el ser único que es capaz de desvelar el mundo distinto que ha encontrado en su interior; si no desvelara, «la composición íntima de esos mundos que llamamos los individuos y que sin el arte no conoceríamos» (Proust, 1975, 277).

Capítulo 8

La creación del lenguaje desde el yo

La gramática generativa se había propuesto desvelar los mecanismos generadores del lenguaje. De hecho, aceptó que el atributo más importante del sistema lingüístico es la creación. La teoría de Chomsky ha cambiado a lo largo de las últimas décadas: ha desechado conceptos que parecían absolutamente necesarios, pero siempre ha sostenido la capacidad de los seres humanos de entender frases que nunca han oído y de producir expresiones que nadie ha pronunciado nunca; siempre ha sostenido que la verdadera naturaleza del hombre es la de un ser que crea en cada acto de habla.

De todas formas, lo verdaderamente importante es el hombre que habla, no sólo los mecanismos del cerebro que hacen posible el lenguaje. Hasta ahora, nos hemos afanado en desvelar los mecanismos cerebrales que hacen posible la generación y el procesamiento del lenguaje. Sin embargo, el cerebro no es el que piensa, sino que soy yo el que piensa. El cerebro no es el que habla, sino que soy yo el que habla. Es el hombre el que ama, el que pasea, el que sufre y el que se extasía ante la belleza. Es en el individuo donde se encuentra la capacidad de decidir, el querer, la conciencia, la voluntad y el deseo que le permiten orientarse, mirar, adquirir conocimientos, decidirse a hablar, pensar o abandonarse al goce de los sentidos. No existiría la capacidad de hablar si el hombre no proyectara la necesidad de construir sus discursos.

No tiene sentido decir que es mi cerebro el que habla. Sin embargo, hemos de aceptar que yo hablo porque mi cerebro funciona

correctamente y porque el procesamiento que se produce en mi cerebro elabora el lenguaje de una manera inconsciente e involuntaria. No es mi cerebro el que habla, pero es en mi cerebro donde se producen todos los procesos que generan las estructuras del lenguaje. Son los procesos del cerebro los que construyen los discursos, aunque sea yo el que he decidido hablar y sea yo el que mantenga abierta la necesidad de seguir hablando.

No nos interesa entrar en un debate para el que no tenemos datos fiables. No merece la pena decidirse en torno a la cuestión de si existe un procesador central que abarque, organice, centralice, controle los niveles del procesamiento. Desde el principio, nos hemos decidido a aceptar la existencia de distintos tipos de procesadores que funcionan en paralelo; pero, por supuesto, nada de esto nos impide observar y valorar la posibilidad de que exista una vida subjetiva en la que se organizan las experiencias, a la que se refieren los procesos del pensar, del hablar y del sentir.

Castilla del Pino (2000, 40-41, 51 y 260) aboga por la constitución de yoes para responder a las acciones que el sujeto humano ha de acometer. El sujeto se caracteriza por la actividad; y para realizar las tareas que se propone, crea una serie de yoes necesarios para cada situación y cada actividad. El yo es la forma en que se exterioriza el individuo cuando necesita realizarse en contextos diferentes. El yo no está constituido de antemano, sino que sólo es la forma de ejecutar el presente. El yo es una construcción del sujeto para adaptarse al entorno y para ejecutar las acciones. Como el sujeto se tiene que adaptar a las distintas situaciones que le ha tocado vivir, responde formando yoes actuales, empíricos, fantasiosos, futuros y anticipados.

El sujeto los crea para dar una imagen adecuada de sí mismo ante los demás porque nadie se presenta ante la sociedad como es en la intimidad y para conseguir los efectos deseados; nadie se comporta de la misma manera en una desgracia, en el amor, para celebrar un éxito, para aliviar un fracaso, para aligerar los efectos de una desgracia o para mostrar una alegría. El sujeto necesita construir un yo distinto para cada situación y lo proyecta conforme lo necesita.

En realidad, no nos resulta fácil aceptar en su totalidad esta teoría. A pesar de que comprendemos que el sujeto puede actuar de formas muy distintas en situaciones y en actividades diferentes, no aceptamos la necesidad que el sujeto tenga que crear, en condiciones normales, un yo distinto para cada una de las situaciones. En principio, no nos parece económico. El yo y el sujeto no son realidades que estén formadas de una manera completa desde el comienzo de la existencia. Desde el principio de la vida hay una unidad individual

que permanece por debajo de los cambios y de las transformaciones, el mismo que mantiene los recuerdos y dispone de las estrategias aunque sólo fuera para promover la novedad en el sujeto. El yo no es una realidad derivada, pero tampoco está constituida de una forma definitiva. Más bien, se constituye conforme pasa el tiempo; es decir, se desarrolla como la bola de nieve que va creciendo al rodar por la pendiente.

El instinto de conservación mantiene una cierta unidad. Hay unos límites de la identidad desde los niveles más bajos de la vida. Desde la energía biológica más elemental y desde la célula más humilde, la vida reproduce los ciclos de la identidad. No se puede negar la unidad del sujeto, no se puede rechazar la fuerza unificadora de la conciencia. Abogamos por una unidad compleja y recurrente; se trata de la unidad de un sujeto y un yo sometidos al devenir temporal y con una gran capacidad para transformarse; necesidad que se forma mientras el ser se desarrolla, mientras vive y asimila las experiencias. No se puede renunciar a la actividad de la conciencia que unifica, dirige y organiza el conjunto de la vida mental y de la actividad lingüística. Si lo hiciéramos, estaríamos falseando el funcionamiento correcto del lenguaje; pero, si lo redujéramos sólo a los procesos voluntarios que se originan en la conciencia, tampoco daríamos una imagen correcta de la comprensión y de la producción del lenguaje.

Desde el principio, hemos rechazado la unidad simple del sujeto y de la persona propuesta por la metafísica clásica, pero no nos queremos perder por los caminos trasnochados del estructuralismo; no queremos ocultarnos tras la muerte del hombre y la desaparición del yo. Desde un punto de vista biológico, la raíz de la vida supone la unidad del sí mismo. La experiencia de la biología nos concede la posibilidad de pensar en el sentido implícito de la vida como el *autós*. Cualquier organismo vivo dispone de un programa por el que se organiza y se realiza. Ahora bien, la unidad de la vida y, sobre todo, la unidad de la mente sólo pueden constituirse sobre la unidad múltiple y compleja del sujeto, la unidad compleja de una totalidad que no se llega a cerrar.

Si observamos la naturaleza, podemos admitir que todos los individuos perseveran en su ser. En todos los seres vivos encontramos una estructura que los caracteriza. Es más, la organización de su estructura se mantiene a lo largo de todo el proceso de su existencia. Los seres unicelulares generan una membrana en cuyos límites se organiza y se filtra la relación con el exterior. La unidad celular se caracteriza por las interacciones que se producen bajo la protección de esa membrana. Lo que encuentran biólogos como Maturana y Varela

(1990, 36-38) es que esa unidad ya contiene una cierta forma de conciencia, en la medida en que reconoce lo que existe en el exterior, lo que le conviene y lo que le perjudica; es decir, la unidad vital es lo que denominan estos dos biólogos el *autós* o una *organización autopiética*.

La generación de la membrana constituye la condición de la formación del ser vivo. Su existencia obliga a que todas las transformaciones que se producen en su seno configuren su estructura, la unión de sus componentes y el límite de ese ser vivo. La membrana limita, protege y también participa de los componentes de la célula en su organización.

La denominación de *autopiesis* caracteriza la identidad fundamental del ser vivo más humilde y sencillo. Los dispositivos inmunológicos dan buena prueba de ello: las defensas se disponen contra los antígenos porque hay una cierta identidad del ser vivo que, al reconocer y rechazar al elemento nocivo, se defiende y reconoce su propia identidad. Son interesantes los descubrimientos de la biología, porque nos han servido para comprender que el *autós* forma parte de la manifestación más sencilla de la vida, que la conciencia y la autoconciencia es un fenómeno que en su fundamento biológico se extiende como germen a la totalidad de los seres vivos y, de una forma muy especial, al ser humano.

No podemos conocer la estructura de la mente ni cuáles son las fuentes de la expresión. No podemos saber cómo funciona el lenguaje si no conocemos la totalidad de la persona de la que surge. Sin embargo, no podemos conocer la unidad de la persona si no es a través del discurso por el que el hombre toma conciencia de sí mismo. No es una casualidad que Bruner (1990, 118) pidiera a sus pacientes que escribieran un borrador con el perfil de su vida. Lo que pretendía era que descubrieran con esas narraciones la construcción de una versión longitudinal del yo, porque sólo a través de la narración se desvela la naturaleza del yo. El relato autobiográfico se empeña en desvelar las distintas prácticas de la vida personal.

La interpretación que hace Ricoeur (1987, 254-255) de la obra de Proust es especialmente interesante para comprender la naturaleza del problema que estamos planteando. El tema de la novela no es, según el filósofo, el de la memoria como se pudiera creer a simple vista. La obra monumental del narrador francés busca comprender el enigma de su vida y, de una forma más concreta, busca comprender el sentido de su vida bajo la luz de su vocación de escritor. Dicho de otra forma, intenta comprender cómo habría sido su vida si hubiera tenido vocación de escritor y si hubiera sabido escribir. Es la totalidad

de la vida que se pone en juego en la posibilidad de la construcción de una narración que podría darle sentido a su existencia.

La naturaleza del yo se explica sólo en la medida en que se acepta que en el seno de la persona coexisten una serie de capacidades distintas (Dennet, 1995, 421 y 428). Sin embargo, el yo es el centro de gravedad de la construcción narrativa. Las secuencias o los flujos narrativos brotan de la misma fuente como si existiera un centro de generación del relato. Y no es sólo que el yo se haya constituido como el centro productor de las narraciones, sino que se ha envuelto en la trama de los discursos que se construyen en torno a la creación de sí mismo. Las historias se urden y se traman en el seno del discurso. No somos nosotros los que las construimos de una forma consciente y voluntaria en su totalidad. El lenguaje se desvela y se muestra de una forma involuntaria y obedeciendo fuerzas que el sujeto no domina. Y de aquí viene el fondo de la naturaleza extraña: las historias que brotan del inconsciente terminan por constituir la estructura que nos constituye a nosotros.

No existe el lenguaje como un todo ya hecho y construido que los hablantes han de dominar; no existen patrones para adoptar las palabras y los sintagmas en la construcción del discurso. El uso normal del lenguaje consiste en disponer de mecanismos para generar sentencias con una complejidad arbitraria (Lenneberg, 1985, 442). La norma de la vida humana es la innovación. Chomsky comprendió con una gran claridad que los hablantes de una lengua tienen la capacidad de generar todas las frases posibles de esa lengua. Son los individuos los que tienen la capacidad para el lenguaje; son los niños los que disponen de las estructuras para adquirir el lenguaje con el mínimo esfuerzo. En el marco de la gramática generativa, se hace necesario suponer un sujeto del habla y del conocimiento, un sujeto que es el *hablante nativo,* el hombre que habla la lengua natural.

No tiene sentido plantearse el lenguaje como si fuera una realidad autónoma y que se pudiera explicar desde sí misma. La producción del lenguaje no se puede concebir sólo como una mera computación de la información ni como un mero procesamiento gramatical. En la elaboración de las frases y en la construcción de los textos hay algo más. Aunque exista una facultad específica y autónoma del lenguaje, hay una red o entramado personal que, como la voluntad, el deseo o la motivación, condiciona la expresión. Para construir un discurso, es necesario, además de las condiciones que están determinadas por la facultad del lenguaje, la imaginación, el querer, e incluso la intuición para saber cuáles son los temas adecuados y el desarrollo conveniente.

No podemos decir que sea la totalidad del hombre la que se vuelca en la elaboración del discurso; tampoco que exista una especie de autómata que produzca las frases. La única opción es la de aceptar la complejidad del fenómeno del pensamiento y del lenguaje, porque cada una de las facultades mentales superiores necesita que funcionen los demás centros cognitivos, la imaginación, la memoria, la inteligencia, la intuición y la sensibilidad. En la emisión de una simple palabra se mezclan los procesos, con los que se pueden armonizar los automatismos de los procesadores específicos de la facultad del lenguaje y los mecanismos que rigen el control del sujeto; los procesos inconscientes que garantizan la práctica cotidiana del sujeto y los procesos personales de la motivación, la intencionalidad, los deseos o las necesidades.

La limitación para conocer los mecanismos de la producción del lenguaje consiste en la dificultad de la ciencia para conocer los circuitos neuronales. Sin embargo, no puede existir una explicación global de la naturaleza de la mente hasta que se enfoque la formación de los fenómenos personales relacionados con los procesos de expresión. La conciencia procede del resultado de la interacción de los hombres en los procesos de la comunicación y en la formación de las relaciones interpersonales. No tendría sentido tener una concepción de la conciencia basada en un «sí mismo sin vínculos».

En el pensamiento no hay una sola voz. El conocimiento es diálogo. El pensamiento se caracteriza por la dialogicidad de las voces. Al hablar se pueden oír dos voces, la propia y la del interlocutor. Aunque una voz se convierta en fuente principal y privilegiada, sólo hay pensamiento cuando se prima la relación paralela y oblicua de los interlocutores, de las personas que intervienen en el diálogo, aunque ese diálogo sólo sea el que el sujeto mantiene consigo mismo a través de cualquiera de los pensadores clásicos. Las voces se implican entre sí. La conciencia que el hablante tiene de los enunciados que emite se concibe como la respuesta a los mensajes recibidos. No se puede reducir la creación del lenguaje a la mecánica de los procesadores del cerebro; tampoco se puede remitir a la unidad simple del sujeto. La mente es la relación compleja de los mecanismos intelectuales y personales, pero también es la constitución de la conciencia desde las relaciones culturales y sociales.

Las relaciones que se establecen entre el individuo y la realidad condicionan al sujeto. Varela, Thompson y Rosch (1996, 27, 30 y 37) se afanaron por establecer las raíces de la mente y del conocimiento en un mundo anterior a la conciencia, en una clara interdependencia con el sujeto cognoscente con la realidad. Toda posibili-

dad de conocimiento se funda sobre la relación que se establece entre el sujeto y el objeto, entre el yo y el mundo. La propuesta de estos autores consiste en desvelar que la ciencia se ha olvidado de enraizar la experiencia cotidiana e inmediata que el individuo mantiene acerca del mundo.

La fuente de la conciencia estriba en la tensión entre el conocimiento y la experiencia, entre la conciencia y el sentido de la realidad, entre el lenguaje y el mundo. Merleau-Ponty (1975, 7-9 y 14-16) había hecho un énfasis especial en la idea de que el mundo siempre está ahí, antes siquiera de que la reflexión se haya iniciado y de que el conocimiento se haya constituido como respuesta a los problemas que plantea. Es el contacto ingenuo del sujeto con la realidad lo que determina la función de la conciencia, porque el mundo y la experiencia existen con anterioridad. Incluso los conocimientos elaborados y sofisticados de la ciencia se han de gestar en la experiencia de la vida y del mundo.

La filosofía nos ha concedido la posibilidad de volver sobre el comienzo y el origen, a reconocer la vida humana en dependencia de una raíz, anterior a la reflexión y al pensamiento, a una experiencia que es el punto de partida y la referencia a todo posible regreso. Por las construcciones sofisticadas de la fenomenología, sabemos que la experiencia del individuo sobre la realidad se mide por la capacidad de significar del discurso. En la vida antepredicativa de la conciencia se constituyen las significaciones y el fundamento del lenguaje. Lo que recogemos de la fenomenología es que el abrirse del sujeto a la realidad y la relación del yo con el mundo es anterior al momento en que se constituyen las ideas y en que las esencias del lenguaje se tematizan para que el sujeto las pueda usar.

Aunque sólo sea porque, en el proceso de la evolución, el hombre se ha tenido que adaptar a la realidad, el cerebro y la mente se condicionan a los procesos del mundo y a la organización de la experiencia. Cualquier manifestación de la vida consciente se basa en la estructura organizada de la experiencia de la realidad y del sujeto que conoce y habla. El mundo, por tanto, no es un conjunto de hechos ni de objetos, no es lo que el sujeto piensa; es, más bien, lo que vive y lo que experimenta. El sentido de la realidad proviene de la comunicación continua con un mundo que el individuo no posee, no domina y es inagotable.

La expresión nace como una necesidad en las esferas más primitivas del ser. Las estructuras lingüísticas se gestan en los procesos mentales del sujeto que se relaciona con su entorno. El yo es el centro y el núcleo en torno al que se generan las estructuras del lengua-

je. La imaginación y la memoria producen los esquemas en que se organiza el contenido de la expresión. La facultad del lenguaje parte desde las condiciones sintácticas; y además traduce los impulsos generados en el inconsciente en forma de conceptos y de categorías semánticas.

El fluido de la información se genera en los contenidos de la memoria. La conciencia constituye el marco en que se forma el fluir de las frases y se comprenden las emisiones verbales. El yo es la fuente en que se generan las operaciones variadas del procesamiento verbal. El sujeto es el centro de gravedad en torno al que se organizan y se expresan las experiencias.

Es imposible plantearse de una forma adecuada la capacidad de producción del lenguaje si no se considera la naturaleza temporal del ser humano. Sólo se puede hablar desde la consolidación de lo establecido, pero también desde la proyección hacia lo nuevo y lo desconocido. Los mecanismos del lenguaje se basan en los esquemas de la memoria y en las potencialidades intelectuales y emocionales, pero también en las estrategias del sujeto parlante y en las proyecciones de las cadenas nuevas de las frases. Lo que se acaba de decir se cierra sobre sí mismo y aspira a la identidad; lo que está por venir abre surcos nuevos. La inercia obliga a la caída de la fuerza expresiva, se detiene en las repeticiones y en las palabras conocidas. En cambio, el esfuerzo afila las razones del procesamiento que encarna la novedad y favorece la emergencia de la palabra necesaria.

La producción del lenguaje supone siempre la capacidad de sacar los contenidos del inconsciente e, incluso, el procesamiento involuntario de esos contenidos; también necesita la actividad del sujeto y el control voluntario de los mecanismos mentales. «La conciencia, decía Ricoeur (1969, 109), no es origen, sino tarea.» El sujeto no es sólo la fuente, sino la actividad que elabora y constituye los contenidos. El marco teórico que hemos construido necesitaba tanto la conciencia como el inconsciente para explicar los mecanismos de la creación del lenguaje. En la interpretación que hemos elaborado cabe la conciencia como el polo ejecutivo del conocimiento y también como el polo pasivo, como el estado en el que se establece el soporte del discurso.

El lenguaje funciona con una serie de mecanismos automáticos. Las palabras se articulan de forma que favorecen la formación de cadenas y la apertura de surcos por los que corre la savia de la vida y de las experiencias. Los mecanismos de proyección consiguen que unas palabras convoquen a las otras; favorecen que el sujeto se abra al predicado, que el adjetivo sea coherente y que el sustantivo despierte efectos desconocidos e inesperados. Estos mecanismos facilitan la ne-

cesidad de expresarse del individuo y generan también los mecanismos repetitivos de las verbalizaciones sociales.

Las palabras brotan desde el fondo de la vida sin pedir permiso y sin avisar; el sujeto las conforma y las condiciona con un tono propio y con un ritmo que sólo él tiene. Las palabras no proceden de la totalidad del ser. A veces, son deseos y necesidades parciales que determinan la formación de las frases. No se encuentra el sentido más que desde la unidad del estilo y de la estructura personal que favorece la existencia de lo dicho, porque el estilo condiciona la capacidad de significación y de expresión.

Una de las condiciones que han de cumplir las narraciones, como decía Bruner (1990, 83), es que la voz del narrador adopte una perspectiva desde la que hablar y desde la que contar sus experiencias. El estilo es el hombre y su capacidad de expresar los contenidos íntimos de la conciencia. Tal vez por eso no haya un texto ideal, perfecto y construido; tal vez por eso nadie disponga del secreto y de la plantilla que favorezca la expansión del lenguaje. El hilo del discurso no se construye sólo desde el sistema de la lengua, sino desde el vacío operante de la vida humana, con el ritmo que marca el cuerpo y con la entonación que determina la voz surgida desde el fondo emocional. Lo que decimos y lo que escribimos se construye desde las bases del sujeto, es decir, desde la vida más personal.

El proceso por el que el individuo asume la tarea de enunciar las frases y componer los discursos forma parte de la realización personal de la lengua. Sólo desde el sentido de la realización individual se ha de entender el uso creativo del lenguaje. El estilo es la utilización por parte del individuo de todos los recursos que le ofrece la lengua. Sólo desde el sistema se abren los procesos que llevan a la variación, a la diversidad y a la singularidad, procesos que, además de no pertenecer a los escritores, fundamentan el comportamiento lingüístico en el uso normal del lenguaje.

El fenómeno expresivo de la literatura no es de una naturaleza absolutamente distinta a la del habla natural. El lenguaje poético participa en principio de las estructuras semánticas del lenguaje natural, aunque imponga algunas diferencias y un estilo propio. El habla de cada individuo encarna el lenguaje de una forma singular, le da su cuerpo, su forma y su entonación; le confiere un ritmo y una vida diferentes. El sujeto, al hablar y al escribir, establece el ritmo y la entonación con la intensidad de su vitalidad y con la configuración de su voz. La trayectoria del individuo es la que ningún otro ser puede seguir; abre el camino que nadie puede andar; escribe su obra, habla su lenguaje y constituye su propia existencia.

La unidad de la persona se abre camino en la organización de la expresión manifestando de una forma auténtica lo que hay de irrenunciable en la identidad de su ser. Evidentemente, el sujeto se desplaza por el campo extenso de los conocimientos para asumir cada uno de los mensajes que transmite, pero el modelo de la expresión es único; se puede reconocer por la forma en que se ejerce y que asume su plena individualidad.

El estilo no es una elección propiamente dicha, sino que cualquier elección se toma en función de las distintas alternativas que el sujeto tiene. La experiencia de la lengua le concede al hombre hablar con varios registros. El estilo siempre supone una zona común y un contacto entre el uso de la lengua y las exigencias del contexto. El escritor se plantea el imperativo de encontrar su voz propia; el hablante necesita hablar desde su individualidad y tiene que adaptar las condiciones del lenguaje al caudal de la expresión de su persona.

El individuo acomete, restringe, establece lo que se podrá decir, los límites de lo posible y los márgenes de su potencialidad expresiva. La forma individual de asumir el lenguaje coincide con el sujeto que se encuentra en los márgenes de varios sistemas y que asume varios modelos distintos de hablar, justo las distintas formas de realizarse y las distintas estrategias que es capaz de generar.

La estructura de las concepciones del mundo se desvela en la capacidad y en la potencialidad del individuo para expresarse; le da forma y sentido a lo que potencialmente puede decir. Es el hombre el que, al vivir, descubre el sentido de la realidad y del mundo. El punto de vista de la persona determina el espacio donde se configuran los significados y alcanza su sentido la realidad. El estilo configura la forma en que el individuo capta, percibe, pero, sobre todo, representa y expresa las experiencias vividas.

Son muchas las voces que se levantan desde el interior. La vitalidad es un torrente en el que se generan las frases y los discursos. Las palabras vuelan y las frases llegan sin avisar. El ser humano no habla de una forma arbitraria. La capacidad integradora de las expresiones se gesta desde la unidad del sujeto y desde la estructura global de la persona, porque cada uno de los individuos que componen el género humano habla con su propia voz. Soy yo el que habla. Yo soy el autor. Es mi voz la que configura cada frase; la que determina el tono y el ritmo con que han de ser pronunciadas.

Bibliografía

Aitchison, J. (1992), *El mamífero articulado,* Madrid, Alianza.

Akmajian, A.; Demers, R. A. y Harnish, R. M. (1992), *Lingüística: una introducción al lenguaje y a la comunicación,* Madrid, Alianza.

Andrés Pueyo, A. (1987), *Lenguaje interno o habla subvocal,* Barcelona, P. P. U.

Andrews, A. D. (1991), «La estructura léxica», en F. J. Newmeyer, *Panorama de la lingüística moderna,* Madrid, Visor.

Antinucci, F. y Parisi, D. (1982), «Los comienzos del desarrollo semántico en el lenguaje del niño», en E. H. Lenneberg, *Fundamentos del desarrollo del lenguaje,* Madrid, Alianza.

Bachelard, G. (1985), *La poética de la ensoñación,* Madrid, Alianza.

Badeley, A. (1998), *Memoria humana,* Madrid, McGraw Hill.

Blanchot, M. (1992), *El espacio literario,* Barcelona, Paidós.

Barthes, R. (1990), *La aventura semiológica,* Barcelona, Paidós.

Bartlett, F. C. (1995), *Recordar,* Madrid, Alianza.

Beaugrande, R. de (1987), «Teoría lingüística y metateoría», en E. Bernárdez, *Lingüística del texto,* Madrid, Arco/Libros.

Belinchón, M.; Igoa, J. M. y Riviére, A. (1992), *Psicología del lenguaje,* Madrid, Trotta.

Bergson, H. (1985), *La pensée et le mouvant,* París, PUF.

— (1982), *Les deux sources de la morale et de la religion.* París, PUF.

Blakemore, D. (1991), «La organización del discurso», en F. J. Newmeyer, *Panorama de la lingüística moderna,* Madrid, Visor.

Blumstein, S. E. (1991), «Neurolingüística: panorámica de las relaciones entre lenguaje y cerebro en la afasia», en F. J. Newmeyer, *Panorama de la lingüística moderna,* Madrid, Visor.

Boden, M. (1984), *Inteligencia artificial y hombre natural,* Madrid, Tecnos.

— (1994), *La mente creativa,* Barcelona, Gedisa.

BRAIN, R. (1973), «La neurología del lenguaje», en R. Brain, *Lenguaje y psiquiatría*, Madrid, Fundamentos.
BRANSFORD, J. D. y JOHNSON, M. K. (1995), «Consideraciones sobre algunos problemas de la comprensión», en F. Valle; F., Cuetos; J. M. Igoa y S. del Viso, *Lecturas de psicolingüística,* Madrid, Alianza.
BRUNER, J. (1984), *Acción, pensamiento y lenguaje,* Madrid, Alianza.
— (1986), *El habla del niño,* Barcelona, Paidós.
— (1987), *Realidad mental y mundos posibles,* Barcelona, Gedisa.
— (1990), *Actos de significado,* Madrid, Alianza.
BUTTERWORTH, B. (1990), «Aportaciones al estudio de las pausas en el habla», en F. Valle; F., Cuetos; J. M. Igoa y S. del Viso, *Lecturas de psicolingüística,* Madrid, Alianza.
CALVIN, D. y BICKERTON, D. (2001), *Lingua ex machina. La conciliación de las teorías de Darwin y Chomsky sobre el cerebro humano,* Barcelona Gedisa.
CAPLAN, D. (1991), «La base fisiológica del lenguaje», en F. J. Newmeyer, *Panorama de la lingüística moderna,* Madrid, Visor.
— (1992), *Introducción a la neurolingüística y al estudio de los trastornos del lenguaje*. Visor, Madrid.
CARAMAZZA, A. y BERNDT, R. S. (1990), «La afasia de Broca: una deficiencia multicomponencial», en F. Valle y otros, *Lecturas de psicolingüística,* Madrid, Alianza.
CARSTON, R. (1991), «Lenguaje y cognición», en F. J. Newmeyer, *Panorama de la lingüística moderna,* Madrid, Visor.
CASTILLA DEL PINO, C. (2000), *Teoría de los sentimientos,* Barcelona, Tusquets.
CHOMSKY, N. (1973), *El lenguaje y el entendimiento,* Barcelona, Seix Barral.
— (1976), *Aspectos de la teoría de la sintaxis,* Madrid, Aguilar.
— (1980), *Rules and representations,* Oxford, Blacwell.
— (1985), *Reflexiones sobre el lenguaje,* Planeta, Tusquets.
— (1988), *La nueva sintaxis. La teoría de la rección y el ligamiento,* Barcelona, Paidós.
— (1989), *El conocimiento del lenguaje,* Madrid, Alianza.
— (1992), *El lenguaje y los problemas del conocimiento,* Madrid, Visor.
— (1998), *Una aproximación naturalista a la mente y al lenguaje,* Barcelona, Prensa Ibérica.
CHURCHLAND, P. (1992), *Materia y conciencia,* Barcelona, Gedisa.
COOPER, W. E. y ZURIF, E. B. (1990), «Afasia: el procesamiento de la información en la producción y comprensión del lenguaje», en F. Valle y otros, *Lecturas de psicolingüística,* Madrid, Alianza.
CROWDER, R. G. (1985), *Psicología de la lectura,* Madrid, Alianza.
CRYSTAL, D. (1994), *Enciclopedia del lenguaje,* Madrid, Taurus.
DAMASIO, A. R. (1996), *El error de Descartes. La emoción, la razón y el cerebro humano,* Barcelona, Crítica.
DAVIDOFF, I. L. (1984), *Introducción a la psicología,* México Mc Graw-Hill.
DE BONO, E. (1991), *El pensamiento lateral. Manual de creatividad,* Barcelona, Paidós.

DENNET, D. (1991), *La actitud intencional,* Barcelona, Gedisa.
— (1995), *La conciencia explicada,* Barcelona, Paidós.
DIJK, T. A., VAN (1993), *Texto y contexto,* Madrid, Cátedra.
— (1996), *La ciencia del texto,* Barcelona, Paidós.
DURAND, G. (1982), *Las estructuras antropológicas de lo imaginario,* Madrid, Taurus.
ELLIS, A. W. (1990), «La producción de palabras habladas desde la perspectiva de la neuropsicología cognitiva», en F. Valle; F. Cuetos; J. M. Igoa y S. del Viso, *Lecturas de psicolingüística,* Madrid, Alianza.
EMMOREY, K. D. y FROMKIN, V. A. (1991), «El léxico mental», en F. J. Newmeyer, *Panorama de la lingüística moderna,* Madrid, Visor.
ENQVIST, N. E.: «Estilística, lingüística del texto y composición», en E. Bernárdez, *Lingüística del texto,* Madrid, Arco/Libros.
FLORES D'ARCAIS, G. B. (1991), «La percepción del lenguaje», en F. J. Newmeyer, *Panorama de la lingüística moderna,* Madrid, Visor.
FODOR, J. A. (1986), *La modularidad de la mente*, Madrid, Morata.
FORSTER, K. I. (1990), «Acceso al léxico mental», en F. Valle, y otros, *Lecturas de psicolingüística,* Madrid, Alianza.
FRAZIER, L. (1991), «Gramática y procesamiento del lenguaje», en F. J. Newmeyer, *Panorama de la lingüística moderna,* Madrid, Visor, .
GADAMER, H. G. (1977), *Verdad y método,* Salamanca Sígueme.
GARCÍA ALBEA, J. E.; IGOA, J. M. y SÁNCHAEZ BRNARDOS, M. L. (1992), «Nuevas perspectivas en el estudio de la comprensión y de la producción del lenguaje», en M. Yela, *Estudios sobre inteligencia y lenguaje,* Madrid, Pirámide.
GARDNER, H. (1993), *Arte, mente y cerebro. Una aproximación cognitiva a la creatividad,* Barcelona, Paidós.
— (1998), *Inteligencias múltiples,* Barcelona, Paidós.
GARMAN, M. (1995), *Psicolingüística,* Visor, Madrid.
GARRET, M. F. (1995), «Niveles de procesamiento en la producción de oraciones», en F. Valle; F. Cuetos; J. M. Igoa y S. del Viso, *Lecturas de psicolingüística,* Madrid, Alianza.
— (1990), «Percepción de palabras y oraciones», en F. Valle; F. Cuetos; J. M. Igoa y S. del Viso, *Lecturas de psicolingüística,* Madrid, Alianza.
— (1991), «Procesos en la producción del lenguaje», en F. J. Newmeyer, *Panorama de la lingüística moderna,* Madrid, Visor.
GESCHWIND, N. (1987), «Conocimiento neurológico y conductas complejas», en D. A. Norman, *Perspectivas de la ciencia cognitiva,* Barcelona, Paidós.
GIRARD, R. (1985), *Mentira romántica y verdad novelesca,* Barcelona, Anagrama.
GLEITMAN, L. R.; GLEITMAN, H., LANDAU, B. y WANNER, E. (1991), «El comienzo del aprendizaje del lenguaje: representaciones iniciales», en F. J. Newmeyer, *Panorama de la lingüística moderna,* Madrid, Visor.
GREIMAS, A. J. (1993), *La semiótica del texto,* Barcelona, Paidós.
GRISHMAN, R. (1991), *La lingüística computacional,* Madrid, Visor.

HABERMAS, J. (1987), *Teoría de la acción comunicativa,* Madrid, Taurus.
— (1989), *Teoría de la acción comunicativa: complementos y estudios previos,* Madrid, Cátedra.
— (1990), *Pensamiento postmetafísico,* Madrid, Taurus.
HARRÉ, R.; CLARKE, D. y DE CARLO, N. (1989), *Motivos y mecanismos,* Barcelona, Paidós.
HÖRMAN, H. (1982), *Querer decir y entender,* Madrid, Gredos.
HUNT, E. (1986), «Capacidad verbal», en R. J. Sternberg, *Las capacidades humanas,* Barcelona, Lábor.
JACKENDOFF, R. (1998), *La conciencia y la mente computacional,* Madrid, Visor.
JACOB, F. (1981), *La estatua interior,* Barcelona, Tusquets.
JOHNSON-LAIRD, Ph. (1990), *El ordenador y la mente,* Barcelona, Paidós.
KLAHR, D. (1995), «Modelos del desarrollo intelectual basados en el procesamiento de la información», en M. Carretero, y J. A. Madruga, *Lecturas de psicología del pensamiento,* Madrid, Alianza.
KOSSLYN, S. W. (1986), «Capacidad para formar imágenes mentales», en R. J. Sternberg, *Las capacidades humanas,* Barcelona, Lábor.
LADUSAW, W. A. (1991), «Teoría semántica», en F. J. Newmeyer, *Panorama de la lingüística moderna,* Madrid, Visor.
LAKOF y JOHNSON, M. (1987), «El sistema conceptual humano», en D. A. Norman, *Perspectivas de la ciencia cognitiva,* Barcelona, Paidós.
LAKOF, G. y JOHNSON, M. (1995), *Metáforas de la vida cotidiana,* Madrid, Cátedra.
LEDOUX, J. (1999), *El cerebro emocional,* Barcelona, Ariel.
LENNEBERG, E. H. (1982), *Fundamentos del desarrollo del lenguaje,* Madrid, Alianza.
— (1985), *Fundamentos biológicos del lenguaje,* Madrid, Alianza.
LÓPEZ ORNAT, S. (1991), «El lenguaje de la mente», en J. Mayor y J. L. Pinillos, *Tratado de psicología general,* Madrid, Alhambra.
LÓPEZ, A. (1989), *Fundamentos de lingüística perceptiva,* Madrid, Gredos.
LORENZ, K. (1974), *Consideraciones sobre la conducta animal y humana,* Barcelona, Plaza y Janés.
LURIA, A. R. (1978), *Cerebro y lenguaje,* Barcelona, Fontanella.
— (1980), *Fundamentos de neurolingüística,* Barcelona, Toray-Masson.
— (1995), *Conciencia y lenguaje,* Visor, Madrid.
MANNING, L. (1992), *Introducción a la neuropsicología clásica y cognitiva del lenguaje,* Madrid, Trotta.
MATURANA, H. y VARELA, F. (1990), *El árbol de la ciencia*, Madrid, Debate.
MAYOR, J. y PINILLOS, J. L. (1991), *Tratado de psicología general,* Madrid, Alhambra.
MCCLELLAND, J. L. y RUMELHART, D. E. (1990), «Un modelo de activación interactivo de los efectos del contexto en la percepción de las letras», en F. Valle y otros, *Lecturas de psicolingüística,* Madrid, Alianza.
MCCORDUCK, P. (1991), *Máquinas que piensan,* Madrid, Tecnos.
MERLEAU-PONTY, M. (1971), *La prosa del mundo,* Madrid, Taurus.

MERLEAU-PONTY, M. (1973), *Signos,* Barcelona, Seix Barral.
— (1975), *Fenomenología de la percepción,* Madrid, Península.
MILLER, G. A.; GALANTER, E. y PRIBRAN, K. H. (1983), *Planes y estructuras de la conducta,* Madrid, Debate.
MILLER, G. A. (1989), *Lenguaje y habla,* Madrid, Alianza.
MINSKY, M. (1987), «Líneas K: una teoría de la memoria», en D. A. Norman, *Perspectivas de la ciencia cognitiva,* Barcelona, Paidós.
MITCHELL, D. C. (1990), «Lectura y análisis sintáctico», en F. Valle y otros, *Lecturas de psicolingüística,* Madrid, Alianza.
MONOD, J. (1970), *El azar y la necesidad,* Barcelona, Barral.
MORA, F. (2001), *El reloj de la sabiduría. Tiempos y espacios en el cerebro humano,* Madrid, Alianza.
MORTON, J. (1990), «Reconocimiento de palabras», en F. Valle y otros, *Lecturas de psicolingüística,* Madrid, Alianza.
NAKAZIMA, S. (1982), «Fonematización y simbolización en el desarrollo del lenguaje», en E. H. Lenneberg, *Fundamentos del desarrollo del lenguaje,* Madrid, Alianza.
NAPOLITANO, G. (1986), «Genética de la enunciación», en M. Siguán, *Estudios de psicolingüística,* Madrid, Pirámide.
NEWELL, A. (1987), «Sistemas de símbolos físicos», en D. A. Norman, *Perspectivas de la ciencia cognitiva,* Barcelona, Paidós.
NEWMEYER, F. J. (1991), *Panorama de la lingüística moderna,* Madrid, Visor.
NIETZSCHE, F. (1971), *Ecce homo,* Madrid, Alianza.
NORMAN, D. A. (1973), *El procesamiento de la información,* Barcelona, Paidós, 1973.
— (1985), *El aprendizaje y la memoria,* Madrid, Alianza.
ORTEGA y GASSET, J. (1983), *Obras Completas,* Madrid, Alianza, 1983.
ORTIZ, T. (1995), *Neuropsicología del lenguaje,* Madrid, CEPE.
OSGOOD, Ch. E. y SEBEOK, T. A. (1974), *Psicolingüística,* Tusquets, Planeta.
PENROSE, R. (1991), *La mente del emperador*, Madrid, Mondadori.
PINKER, S. (1995), *El instinto del lenguaje*, Madrid, Alianza.
PINSON, G.; DEMAILLY, A. y FAURÉ, D. (1985), *La pensée. Approche holographhique,* Lyon, PUL.
PRIGOGINE, I. y STENGERS, I. (1983a), *La nueva alianza,* Madrid, Alianza.
PRIGOGINE, I. (1983 b), *¿Es tan sólo una ilusión?,* Barcelona, Tusquets.
PRINCE, E. F. (1991) «El análisis del discurso: una parte del estudio de la comprensión lingüística», en F. J. Newmeyer, *Panorama de la lingüística moderna,* Madrid, Visor.
PROUST, M. (1969), *En busca del tiempo perdido,* Madrid, Alianza.
PYLYSHYN, Z. W. (1983), «La naturaleza simbólica de las representaciones mentales», en M. V. Sebastián, *Lecturas de psicología de la memoria,* Madrid, Alianza.
— (1988), *Computación y conocimiento,* Madrid, Debate.
RICOEUR, P. (1969), *Le conflit des interprétations,* París, Editions du Seuil.
— (1982), *Finitud y culpabilidad,* Madrid, Taurus.
— (1987), *Tiempo y narración,* Madrid, Cristiandad.

RILKE, J. M.ª (1990), *Cartas a un joven poeta*, Madrid, Alianza.
RODRÍGUEZ SANTOS, J. M. (1997), *Psicología del lenguaje,* Sevilla, Algaida.
RUMELAHART, D. y MCCLELLAND, J. L. (1992), *Introducción al Procesamiento Distribuido en Paralelo,* Madrid, Alianza.
SACKS, O. (1997), *Un antropólogo en Marte,* Barcelona, Anagrama.
SANFORD, A. J. y GARROD, S. C. (1990), «Papel del conocimiento previo», en F. Valle; F. Cuetos; J. M. Igoa y S. del Viso, *Lecturas de psicolingüística,* Madrid, Alianza.
SCHANK, R. C. y ABELSON, R. P. (1987), *Guiones, planes, metas y entendimiento,* Barcelona, Paidós.
SCHANK, R. C. (1995), «Lenguaje y memoria», en D. A. Norman, *Perspectivas de la ciencia cognitiva,* Barcelona, Paidós.
SIGUÁN I SOLER, M. (1991), «Origen y desarrollo de las funciones del lenguaje», en J. Mayor, y J. L. Pinillos, *Tratado de psicología general,* Madrid, Alhambra.
SIGUÁN, M. (1986), *Estudios de psicolingüística,* Madrid, Pirámide.
SIMON, H. (1987), «La más nueva ciencia de lo artificial», en D. A. Norman, *Perspectivas de la ciencia cognitiva,* Barcelona, Paidós.
SLOBIN, D. I. (1974), *Introducción a la psicolingüística,* Buenos Aires, Paidós.
SPERBER, D. y WILSON, D. (1994), *La relevancia,* Madrid, Visor.
STEMBERGER, J. P. (1995), «Un modelo de activación interactivo de la producción del lenguaje», en F. Valle; F. Cuetos; J. M. Igoa y S. del Viso, *Lecturas de psicolingüística,* Madrid, Alianza.
STERNBERG, R. J. y LUBART, T. I. (1997), *La creatividad en una cultura conformista,* Barcelona, Paidós.
STERNBERG, R. J. (1986), *Las capacidades humanas,* Barcelona, Lábor.
STRAWINSKY, I. (1977), *Poética musical,* Madrid, Taurus.
SWINNEY, D. A. (1995), «Acceso al léxico durante la comprensión de oraciones», en F. Valle; F. Cuetos; J. M. Igoa y S. del Viso, *Lecturas de psicolingüística,* Madrid, Alianza.
TANENHAUS, M. K. (1991), «Psicolingüística: visión panorámica», en F. Newmeyer, *Panorama de la lingüística moderna,* Madrid, Visor.
TRUJILLO, R. (1996), *Principios de semántica textual,* Madrid, Arco/Libros.
VALLE ARROYO, F. (1992), *Psicolingüística,* Madrid, Morata.
VALLE, F.; CUETOS, F.; IGOA, J. M. y VISO, S. del (1990), *Lecturas de psicolingüística,* Madrid, Alianza.
VARELA, F. J.; THOMPSON, E. y ROSCH, E. (1996), *De cuerpo presente,* Barcelona, Gedisa.
VARELA, F. J. (1990), *Conocer,* Barcelona, Gedisa.
WITTGENSTEIN, L. (1984), *Philosophical investigations,* Oxford, Basil Blackwell.
ZEKI, S. (1995), *Una visión del cerebro,* Barcelona, Ariel.

COLECCIÓN *RAZÓN Y SOCIEDAD*

Últimos títulos publicados

38.— *El problema de la libertad en el pensamiento de Marx,* Ángel Prior Olmos.
39.— *Emancipación frustrada. Sobre el concepto de historia en Marx,* Ciro Mesa Moreno.
40.— *Círculos viciosos. El pensamiento de Jacques Derrida sobre estética,* Julián Santos Guerrero.
41.— *Las identidades morales y políticas en la obra de J. Habermas,* José Lorenzo Tomé.
42.— *Poder y política en Max Weber,* Joaquín Abellán.
43.— *La mente en sus máscaras. Ensayos de filosofía de la psicología,* Mariano Rodríguez González (Ed.).
44.— *Aproximaciones a la obra de William James. La formulación del pragmatismo,* Jaime de Salas y Félix Martín (Eds.).
45.— *Sartre en la encrucijada. Los póstumos de los años 40,* Juan Manuel Aragüés.
46.— *Lo íntimo y lo público: una tensión de la cultura política europea,* José-Miguel Marinas (Coord.).
47.— *Mirar al dios. El Teatro como camino de conocimiento,* María Fernanda Santiago Bolaños.
48.— *El cristal y sus reflexiones. Nueve intérpretes españoles de Ortega y Gasset,* Tzvi Medin.
49.— *La historia perdida de Kierkegaard y Adorno. Cómo leer a Kierkegaard y Adorno,* Asunción Herrera Guevara.
50.— *El valor de los otros. Más allá de la violencia intercultural,* Gabriel Bello.
51.— *Las razones de los demás. La filosofía social de John C. Harsanyi,* Julia Barragán y Damián Salcedo (Eds.).
52.— *La modernidad cansada y otras fatigas,* Patxi Lanceros.
54.— *Los mitos del Gran Tiempo y el sentido de la vida (Filosofía del tiempo),* Jesús Avelino de la Pienda.
55.— *Spinoza y el libro de la vida. Libertad y redención en la ética,* Steven B. Smith.
56.— *Caminos de la hermenéutica,* Jacobo Muñoz y Ángel Manuel Faerna (Eds.).

57.— *Hacia una hermenéutica crítica. Gadamer, Haberlas, Apel, Vattimo, Rorty, Derrida y Ricoeur,* Javier Recas.
58.— *El legado filosófico de Hannad Arendt,* Hauke Brunkhorst.
59.— *La aventura intelectual de Kant. Sobre la fundamentación de la metafísica y de la ley moral,* Ilia Colón Rodríguez.
60.— *Introducción a la filosofía islámica,* Massimo Campanini.
61.— *Crítica de la razón postmoderna,* José Luis Rodríguez García.
62.— *El pensamiento reaccionario español (1812-1975),* Jorge Novella Suárez.
63.— *Racionalidad revolucionaria. Apunte de epistemología para el materialismo histórico/dialéctico,* José Antonio González Soriano.
64.— *El nacimiento de la bioética,* Diego José García Capilla.
65.— *Pensar la nada. Ensayos sobre filosofía y nihilismo,* Luis Sáez, José Francisco Zúñiga y Javier de la Higuera.
66.— *De animales y hombres. Studia philosophica,* Asunción Herrera Guevara (Ed.).
67.— *Lenguaje y creación. Las raíces cerebrales del procesamiento lingüístico,* Juan Gavilán.
69.— *Para una filosofía de Europa. Ensayos de fenomenología de la historia,* Javier San Martín.